Aus der geburtshilflich-gynäkologischen Klinik der Universität Würzburg.

# Vordere Armlösung.

Inaugural-Dissertation

verfaßt und einer

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Bayerischen Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

vorgelegt von

Anna Glade

aus Bremen.

1937

Buchdruckerei Richard Mayr, Würzburg

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität Würzburg.

Referent: Prof. Dr. C. J. Gauß.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

## Inhaltsverzeichnis.


| | Seite |
|---|---|
| Einleitung: die wichtigsten Arten der Armlösung. . . . | 1—3 |
| Ausführung: die Entwicklung der Armlösung unter spezieller Berücksichtigung der vorderen Armlösung. . . . . | 3—50 |
| A. Schrifttum der Armlösung. . . . . | 3—17 |
| I. die Armlösung bis zum Jahre 1800 etwa. . . | 3—4 |
| II. die Armlösung im 19. Jahrhundert. . . . | 4—10 |
| III. die Armlösung im 20. Jahrhundert. . . . | 10—16 |
| IV. kurzer zusammenfassender Rückblick auf die vordere Armlösung. . . . . | 17 |
| B. Eigene Beobachtungen. . . . . | 17—50 |
| I. Kasuistik. . . . . | 18—42 |
| a) Die vordere Armlösung wurde mit Erfolg angewandt | |
| 1. zur Lösung von 2 Armen, . . . | 18—31 |
| 2. zur Lösung von 1 Arm, . . . . | 31—38 |
| b) Die vordere Armlösung mißglückte . . | 38—42 |
| 1. teilweise, . . . . . | 38—40 |
| 2. vollständig. . . . . | 40—42 |
| II. Kritische Besprechung. . . . . | 42—50 |
| a) Material, . . . . . | 42—45 |
| b) Technik, . . . . . | 45—48 |
| c) Sterblichkeit, . . . . . | 48—49 |
| d) Gesamtmorbidität. . . . . | 49—50 |
| C. Schluß: Zusammenfassung. . . . . | 50—52 |

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543519_0137

## Einleitung: Die wichtigsten Arten der Armlösungen.

Bei Geburten in Beckenendlage kann die Lösung der Arme eine große Bedeutung gewinnen. Doch weichen die Methoden der Armlösung bei den einzelnen Autoren stark voneinander ab. Im wesentlichen unterscheiden wir fünf Arten:

1. die klassische Armlösung,
2. die Armlösung nach Kaltenbach,
3. die Armlösung nach Arthur Müller,
4. die Armlösung nach Truzzi,
5. die Armlösung nach Potter.

Zum besseren Verständnis gebe ich, bevor ich zum eigentlichen Schrifttum der Armlösung komme, eine kurze Beschreibung dieser wichtigsten Methoden.

ad 1. klassische Armlösung.

Das Grundprinzip der klassischen Armlösung besteht darin, daß beide Arme in der Kreuzbeinhöhle gelöst werden, weil sich dort für die lösende Hand der größte Spielraum befindet. Die eine Hand ergreift das Kind an den Füßen und bewegt den Rumpf nach der Leistenbeuge der Mutter zu, nach der die kindliche Bauchseite sieht. Dies geschieht einmal, um an der kindlichen Rückenseite mehr Platz für die lösende Hand zu gewinnen, andererseits auch, um die hintere Schulter tiefer zu ziehen. Sodann geht die andere Hand über den Rücken und die Schulter des Kindes und streift den Arm durch Druck auf den Unterarm mit Zeige- und Mittelfinger heraus. Darauf wird das Kind um seine Längsachse gedreht, um den zweiten Arm in die Kreuzbeinhöhle zu bringen. Beide Hände umfassen die Seitenflächen des Thorax und drehen das Kind mit dem Rücken unter der Symphyse vorbei so weit, daß die zweite Schulter in die Kreuzbeinhöhle kommt, sodaß der zweite Arm entsprechend wie der erste gelöst werden kann.

ad 2. Armlösung nach Kaltenbach.

Die Armlösung nach Kaltenbach erfolgt von der Bauchseite des Kindes aus. Die eine Hand des Operateurs erfaßt die Füße und hebt bezw. senkt sie nach der Rückenseite des Kindes zu, um an der Bauchseite Platz zu schaffen für die Lösung der Arme. Darauf geht die der Bauchseite entsprechende Hand mit anliegendem Daumen flach am Kindskörper empor und streift den Arm am Unterarm oder an der Hand heraus. Dieselbe Hand löst den zweiten Arm ebenso.

ad 3. Armlösung nach Arthur Müller.

Bei dem Verfahren nach Arthur Müller wird die natürliche Schulterentwicklung nachgeahmt. Ist das Kind bis zur Schulterblattspitze extrahiert,

ändert er die Richtung des Zuges, indem er noch mehr nach hinten zieht. Dadurch wird das Hervortreten der Schulter hinter der Symphyse erleichtert. Fällt dabei der Arm nicht von selbst heraus, streift er ihn mit zwei Fingern der gleichnamigen Hand aus der Vulva heraus. Sodann wird das an den Unterschenkeln gefaßte Kind stark nach oben und seitlich gehoben, um der hinteren Schulter den Weg an der hinteren Beckenwand herunter und über den Damm zu erleichtern; dabei fällt der hintere Arm meist von selbst heraus oder wird mit zwei Fingern der gleichnamigen Hand leicht herausgestreift.

ad 4. Armlösung nach Truzzi.

Bei der Armlösung nach Truzzi wird die flache Hand der Dorsalfläche des Foetus entlang in die Gentalien eingeführt, bis die Fingerspitzen etwas über die Schultern des zu lösenden Armes hinausgelangen. Wie gewöhnlich wird die diesem letzteren gleichnamige Hand gewählt. Dann werden die vier letzten Finger durch eine dem foetalen Schulterende konzentrische Bewegung dem Humerus nicht etwa flach, sondern so angelegt, daß die beiden letzten Phalansen ihn röhrenförmig umfassen, aber kein Finger mehr als der andere auf den Arm drückt. So erfährt der Humerus einen gleichmäßigen Druck in fast seiner ganzen Länge. Der Daumen liegt dabei der Scapula des Kindes an.

ad 5. Armlösung nach Potter.

Die Methode nach Potter weicht von den übrigen stark ab. Nachdem er zunächst — entsprechend der von ihm empfohlenen prophylaktischen Wendung — mit der Hand die Weichteile (Scheide und Muttermund) gedehnt und gewendet hat, legt er die kindlichen Arme über der Brust zusammen; sodann wird extrahiert, indem er beide Arme vom kindlichen Rücken aus unter der Symphyse löst (im Gegensatz zur klassischen Armlösung, bei der beide Arme zwar auch vom kindlichen Rücken aus, aber in der Kreuzbeinhöhle gelöst werden).

Damit ist also eine kurze Übersicht über die wichtigsten Methoden gegeben. Die am häufigsten gerade von den älteren Autoren beschriebene ist die klassische, während viele der heutigen Geburtshelfer ihr das Verfahren nach A. Müller vorziehen. Viel weniger Beachtung dagegen findet die Armlösung von der Bauchseite aus nach Kaltenbach, die im folgenden der Kürze wegen als vordere Armlösung bezeichnet werden soll. Um ihre Brauchbarkeit zu beurteilen, wurde sie in den meisten Fällen von Beckenendlage, in denen eine Armlösung erforderlich wurde, in den Jahren 1931 bis 1934 in der Würzburger Universitäts-Frauenklinik angewandt. Über ihre Anwendung und deren Ergebnisse werde ich in Teil B meiner Arbeit berichten, nachdem ich zuvor in Teil A über das Schrifttum der Armlösung überhaupt — soweit es mir zugänglich war — geschrieben habe.

## A. Schrifttum der Armlösung.

### I. Die Armlösung bis zum Jahre 1800 etwa.

Den alten Geburtshelfern war eine Armlösung in unserem Sinne noch nicht bekannt. Sie waren im Gegenteil eifrig bemüht, Kopf und Arme gleichzeitig zu extrahieren. Die Angst vor einer Umschnürung des kindlichen Halses durch den Muttermund war bei ihnen zu groß. Als erster berichtet Soranus (2. Jahrhundert n. Chr.) über eine Armlösung. Bei der Extraktion an den Füßen leitet er beide Arme mit herunter. Moschion (6. Jahrhundert n. Chr.) warnt in seinem Hebammenlehrbuch davor, bei Steißgeburten zu ziehen. Beim Vorrücken des Kindes solle die Hebamme die Hände ergreifen und anziehen, damit sie nicht am Kopf heraufschlügen. Doch kann in beiden Fällen nicht die Rede von einer Armlösung im heutigen Sinne sein. Die normale Haltung der Arme — so glaubte man damals — sei so, daß sie an den Seiten des Kindes nach der Steißgegend hin ausgestreckt seien. Erst bei Guillemeau (1550 bis 1603) ist die Rede von einem hochgeschlagenen Arm im modernen Sinne. Er ebenso wie sein Lehrer Paré (1510 bis 1590) lösten stets nur einen Arm. Falls beide Arme heruntergestreckt waren, schoben sie sogar den einen über den Kopf zurück, „damit Becken und Muttermund sich nicht um den ungeschützten Hals des Kindes schließen und dies erdrosseln können". Roesslin († 1526 nach Klein) leitet wie Soranus beide Arme herunter. Dagegen verwerfen Deventer (1651 bis 1724) und van Hoorn (1666 bis 1724) die Armlösung im allgemeinen. Nur bei ganz besonders schwierigem Durchtritt des Kopfes löst Deventer einen Arm; „denn wenn die Arme herunter an den Leib gezogen sind, so kann sich der Muttermund wie ein Strick um den Hals des Kindes zusammenziehen und erstickt also oftmals das Kind, oder es wird, wenn es schon tot oder hart ist, der Kopf leicht abgerissen und muß hernachmals mit eisernen Haken aus der Mutter herausgezogen werden". Smellie (1697 bis 1763) löst nur unter besonderem Mißverhältnis zwischen Becken und Kopf die Arme; eine Umschnürung des Halses durch den Muttermund komme nur selten vor. Einer Umschnürung durch den Scheideneingang will er dadurch vorbeugen, daß er die Hand einführt und ein oder zwei Finger in den Mund des Kindes steckt. Bei hochgeschlagenem Arm zieht er das Kind nach der entgegengesetzten Seite und führt den Arm durch Druck auf die Ellbogengegend mit einer halbrunden Wendung unter die Brust. Kann die Hand bei plattem Becken nicht hoch genug heraufgelangen, wechselt er rasch die Hand und geht von der Bauchseite aus ein. Der zweite Arm wird vom Rücken aus gelöst. Mauriceau (1637 bis 1709) ist der erste französische Geburtshelfer, der ausdrücklich empfiehlt, beide Arme zu lösen. Er ist auch der erste Geburtshelfer überhaupt, der eine Methode angibt: „Erfassen des Armes am Handgelenk behufs Herabstreckung." Viardel (1671) schreibt: «en introduisant un ou deux doights dans le pli de chacun de ses coudes». André Levret (1703 bis 1780) faßt das Kind mit flach ausgestreckten Händen an

Brust und Rücken, drängt es in die Beckenseite, wo der zu lösende Arm liegt und schiebt es von hier aus in rascher Bewegung in die entgegengesetzte Beckenseite (laterale Hebelbewegung). Der zu lösende Arm bleibt gewöhnlich in der ersten Beckenhälfte liegen. Dieser Handgriff wird so oft wiederholt, bis er zum Erfolg führt. Eine ganz ausführliche Beschreibung der Armlösung gibt uns auch Beaudelocque (1746 bis 1810). Er löst wie Levret beide Arme, zuerst den hinteren. Um den Arm zu lösen, schiebt er den Rumpf des Kindes „schief" nach einer von den Weichen der Mutter zu. Zur Lösung des zweiten Armes zieht er das Kind in entgegengesetzter Weise niederwärts. Bevor er über die Schulter bis zum Ellbogen vorgeht, drückt er mit Daumen und Zeige- und Mittelfinger die Schulter möglichst tief herab. Der zweite Arm wird wie der erste gelöst. Auf Beaudelocque geht unsere heutige klassische Armlösung zurück. Nur finden wir bei ihm noch nicht die Drehung des Rumpfes zur Lösung des zweiten Armes angegeben. Er verwirft die Ansicht, daß die Armlösung die Gefahr des Erstickens mit sich bringe, „Vernunft und Erfahrung sprechen dagegen". Der Streit über die Frage, ob man die Arme lösen soll oder nicht, hat sich bis auf Luc. Joh. Boer (Wien 1751 bis 1835) und Friedr. Benj. Osiander (Göttingen 1759 bis 1822) fortgesetzt. Boer ließ einen oder beide Arme neben dem Kopfe liegen. Osiander dagegen löste sie möglichst früh. Wenn ein Arm hochgeschlagen war, übten Osiander und Dubois einen Druck auf das entsprechende Schulterblatt und die Achselhöhle aus, um den Ellbogen leichter zugänglich zu machen. Die Schulter wurde in die Beckenseite gedrückt, nach der sich die anschließende Drehung am leichtesten ausführen ließ. Mit der Weiterentwicklung der Geburtshilfe setzt sich die Armlösung dann endgültig durch.

## II. Die Armlösung im 19. Jahrhundert.

Die Geburtshelfer des 19. Jahrhunderts machen uns die verschiedensten Vorschläge. Doch behalten alle mehr oder weniger die von Beaudelocque beschriebene Methode als Grundprinzip bei. Diese Methode ist selbstverständlich allmählich im Laufe der Zeit entstanden; ebenso ist es mit der Drehung des Rumpfes zur Lösung des zweiten Armes, auch sie bürgert sich allmählich ein. Das erste Mal wird sie von Scanzoni 1853 (siehe Lehmacher Ztschr. f. G. u. G. 105 1933 S. 389) genannt. Doch haben die meisten französischen Geburtshelfer außer Auvard und die deutschen Küstner und Runge diese Drehung nicht übernommen; sie lösen den vorderen Arm unter der Symphyse. Kilian (1834/35) versucht immer erst, beide Arme vom Rücken aus zu lösen und zwar ohne Drehung; gelingt das nicht, wird zur Lösung des zweiten Armes das Kind gedreht (klass. Armlösung). Sieht die Bauchseite des Kindes nach vorn, versucht Kilian zunächst, den am leichtesten zugänglichen Arm zu lösen, gleich, mit welcher Hand. Er verwirft es, zuvor einen Versuch zu machen, diese ungünstige Lage zu verbessern. Entgegen der sonst üblichen Art geht er von der Brust-

seite aus ein bis zur Ellbeuge und beugt den Arm durch Abwärtsdrängen stark im Gelenk. Erst dann leitet er ihn von der äußeren Seite her nach den bekannten Vorschriften herab. Bei schwierigen Lagen soll man die Frau stets auf diejenige Seite legen, wohin der schwer zu lösende Arm des Kindes gerichtet ist; ebenso wichtig ist es, in solchen Fällen stets mit vier Fingern oder der ganzen Hand einzugehen. Sind die Arme „über dem Nacken gekreuzt", versucht er zuerst, durch Rotationen die Arme zu befreien und in die Kreuzbeinhöhle zu bringen; dort löst er sie, wie oben beschrieben. Gelingt ihm das nicht, folgt er dem Vorschlag Osianders (siehe oben), und nur, „wenn kein Ausweg übrig bleibt", darf an das Levret'sche Verfahren (s. o.) gedacht werden. V. Scanzoni (1853) gibt für einfache Armlösungen die klassische Methode an. Sind die Arme seitlich am Kopf emporgeschlagen, löst er sie nach Roßhirt (s. u.); ebenso wenn die Arme im Nacken gekreuzt sind und eine Schulter der Kreuzbeinhöhle zugewandt ist; anders dagegen, wenn sich beide im Nacken gekreuzten Arme hinter der vorderen Beckenwand befinden. In diesem Falle wird der ganze Rumpf hinaufgestopft und so rotiert, daß eine Schulter der hinteren Beckenwand zugekehrt ist. Sieht die Bauchseite nach vorn, wird der Rumpf so stark wie möglich nach abwärts gesenkt. Dann geht er mit Zeige- und Mittelfinger längs der Brustfläche zu jenem Arm, der der seitlichen oder hinteren Beckenwand am nächsten liegt und zieht ihn am Ellbogengelenk über das Gesicht nach abwärts, bis der Vorderarm hinter den Schambeinen erscheint. Nach Lösung des ersten Armes wird die vordere Schulter durch Drehen um die Längsachse zu der seitlichen Beckenwand gebracht. Kann man zur Lösung des ersten Armes das Ellbogengelenk nicht erreichen, soll man zuvor die Schulter nach Roßhirt tiefer bringen. Zeige- und Mittelfinger werden an der Rückenfläche des Kindes so weit über die Schulter des zu lösenden Armes hinaufgebracht, daß ihre Spitzen mindestens bis zur Clavicula reichen. Die Schulter wird nun nach abwärts und etwas nach der entgegengesetzten Seite des Beckens gezogen; dabei wird der Arm meist so tief herabbewegt, daß die Finger bis zur Ellenbeuge gelangen können. Carl Schröder (1871) beschreibt uns nur die klassische Armlösung; wenn es nötig ist, nimmt er das Verfahren nach Roßhirt zu Hilfe. V. Hüter (1877) wendet ebenfalls meist die klassische Armlösung an. Können die Ellbogen nicht erreicht werden, weil beide Arme seitlich am Kopf hochgeschlagen sind, zieht er die unteren Extremitäten an. Sieht z. B. der Rücken nach links, bewegt er die Beine unter leichtem Zug nach rechts bogenförmig gegen den Bauch der Gebärenden zu. Er verwirft es, mit Zeige- und Mittelfinger auf die Schulter zu drücken; denn dabei entsteht seiner Meinung nach leicht eine Clavicularfraktur. Ist nach Lösung des hinteren Armes der vordere zwischen Kopf und Symphyse eingeklemmt, zieht er den gelösten Arm mit der Schulter vor die Symphyse. Mit Zeige- und Mittelfinger derjenigen Hand, die den ersten Arm gelöst hat, bewegt er den in den Nacken geschlagenen Arm über das Hinterhaupt hinweg. Gelingt dies nicht, zieht er den Kopf mit den Fingern ins Becken und extrahiert mit der Zange.

Bei plattem Becken ist dies Verfahren unsicher. Ist das Leben des Kindes noch zu retten, geht er mit Zeige- und Mittelfinger in die Höhe bis zum Vorderarm des in den Nacken geschlagenen Armes. Durch Zug an demselben wird dann der Oberarm hinter der Symphyse zu Tage gefördert; dabei entsteht aber sicher eine Armfraktur. Sieht der Rücken nach hinten, rotiert ihn Hüter nach vorn und löst die Arme in der Kreuzbeinhöhle. Kommt Barnes (1876), wenn ein Arm in den Nacken geschlagen ist, mit der Rotation nicht zum Ziel, schiebt er den Rumpf zurück, geht mit dem Zeigefinger zwischen Symphyse und Schulter hoch und zieht den Ellbogen nach unten und vorwärts. A. Martin (1877) schiebt bei hochgeschlagenen Armen den Rumpf ein wenig in die Höhe und geht dann von hinten mit der ganzen Hand ein. Zuweilen ist es günstig, die hintere Schulter ein wenig tiefer zu ziehen, auf keinen Fall aber den ganzen Rumpf. Ist der Bauch nach vorn gerichtet, geht er mit der ganzen Hand zur Seite des Kindes möglichst hoch empor und sucht so den Arm zu erreichen, oder aber er drängt die Schulter nach der hinteren Beckenwand zu und führt nun den Arm am Gesicht vorbei. Spiegelberg (1878) befreit den in den Nacken geschlagenen Arm durch Drehung und löst ihn dann in der Kreuzbeinhöhle. Kommt er so nicht zum Ziel, geht er mit der halben oder ganzen Hand hinter der vorderen Beckenwand über die Schulter ein bis zum Ellbogen und schiebt ihn mit der Schulter nach hinten und abwärts. Ist der Bauch nach vorn gerichtet, löst er beide Arme vom Rücken aus mit der ganzen Hand unter starkem Heben bezw. Senken des Rumpfes. Steht bei der Armlösung die Schulter noch sehr hoch, muß mit der ganzen Hand eingegangen werden. O. Küstner (1878) geht bei schwierigen Lagen stets mit vier Fingern ein. Er ist der Meinung, daß nach Lösung des ersten Armes häufig bei noch hochgelegenem zweiten Arme eine spontane Drehung erfolgt. Er löst den Arm stets, wenn irgend möglich, dort, wo er sich ihm „bietet". „Eine Drehung ist geflissentlich zu vermeiden." Liegt der zu lösende Arm mehr vorn, wird der Rumpf zur Lösung des Armes gesenkt. Steht der Rücken mehr nach hinten, nimmt man für die hintere Schulter auf alle Fälle die ungleichnamige Hand. Der vordere Arm wird ebenfalls meist besser mit der ungleichnamigen Hand gelöst. Steht der Rücken „steil" nach hinten, werden stets beide Arme mit der ungleichnamigen Hand gelöst. Küstner weist darauf hin, daß bei engem Becken die Arme schon kurz nach der Geburt des Nabels gelöst werden sollen. Er empfiehlt, vor Beginn mit der Armlösung an der Vorderseite des Kindes nachzufühlen, ob die Arme nicht dort in ihrer natürlichen Lage liegen. Ist ein Arm oder sind beide Arme in den Nacken geschlagen, ist das einfachste Mittel nach P. Zweifel (1881) eine gründliche Drehung. Liegen die Arme in normaler Haltung, ergreifen Stahl und Hegar (1883) mit der der Bauchseite entsprechenden Hand den Vorderarm nahe am Handgelenk oder an der Hand selbst und streichen ihn herab. Dabei faßt die freie Hand beide Oberschenkel und zieht den kindlichen Rumpf nach der entgegengesetzten Seite,

um für die lösende Hand Raum zu schaffen. Sind die Arme seitlich am Kopf mehr nach vorn emporgeschlagen und sieht der Rücken nach der Seite, werden die Arme ebenfalls von der Bauchseite aus gelöst, und zwar zuerst der hintere Arm. Dabei kann die Länge des Vorderarmes in den geraden Durchmesser des Beckens kommen. Während der Ellbogen sich schon in der Beckenhöhle befindet, kann der Vorderarm auf den horizontalen Schambeinast gedrückt werden. Unter diesen Umständen muß man den Ellbogen gerade in die Kreuzbeinhöhle drücken. Der zweite Arm wird dann nach unten und hinten über die vordere Thoraxfläche herabgeleitet. Gelingt die Lösung des vorderen Armes nicht, stopfen Stahl und Hegar den Rumpf etwas zurück und drehen nach der Rückenseite der Frucht hin (entgegen dem üblichen Verfahren nach dem Bauch hin); dabei löst der Arm sich oft von selbst oder kommt doch zumindest nach vorn zu liegen. Den Einwand, daß dabei der Kopf die Drehung nicht mitmacht und das Gesicht nach vorn zu liegen kommt, weisen Stahl und Hegar auf Grund ihrer Erfahrung zurück. Die beschriebene Manipulation wird solange wiederholt, bis der Arm mehr nach hinten kommt. Macht die Rotation Schwierigkeiten, kann ein Gehilfe den Arm an der Bauchseite des Kindes emporheben, während der Operateur dreht. Steht die Schulterbreite quer, muß der Arm nach der entgegengesetzten Seite angezogen werden. Sieht der Rücken nach vorn, werden die Arme ebenfalls von der Bauchseite aus gelöst; geht das nicht, Rotation. Sind die Arme nach hinten hochgeschlagen und sieht der Rücken zur Seite, wird der Arm entweder vollständig vom Rücken aus gelöst oder aber nur bis zum Gesicht heruntergebracht und unter Handwechsel die Lösung vom Bauch aus vollendet. Der vordere Arm wird nach Rotation in die Kreuzbeinhöhle wie der erste gelöst. Liegen bei dorsopost. Lage die Arme seitlich oder vorn am Kopf, gehen Stahl und Hegar mit der gleichnamigen Hand von der Bauchseite aus bis zum Ellbogen und streichen den Vorderarm hinter der Symphyse herab. Gelingt das nicht, lösen sie den Arm durch Rotation — nach welcher Seite ist gleich —. Sind die Arme nach hinten hochgeschlagen und ist die Schulterbreite in oder annähernd im queren Durchmesser, bringen sie zunächst eine Schulter nach hinten und lösen den Arm vom Rücken aus. Schauta (1888) löst die hochgeschlagenen Arme mit der halben oder ganzen Hand klassisch. Versagt bei eingeklemmtem Arm z. B. die klassische Methode, dreht er den Rumpf nach der Seite, nach der er den Arm bewegen will. Dadurch gelangt der Arm in eine Beckenseite oder in die Nähe des Kreuzbeins und kann leicht gelöst werden. Geht das nicht, wird erst der andere Arm gelöst; sodann wird an diesem gedreht, sodaß der zweite Arm nun auch leicht gelöst werden kann. Fritsch (1888) löst die Arme vom Rücken aus, wenn sie vor dem Gesicht oder in der Temporalgegend liegen. Liegt der Arm aber ganz hochgeschlagen neben der dickeren hinteren Kopfhälfte, geht er mit der ganzen oder halben Hand ein und zieht gleichzeitig an den Beinen. Fühlt er, daß sich die Skapula mit ihrem unteren Winkel lateralwärts von den Rippen abhebt — dies ist bei hochgeschlagenem Arm der

Fall — dann senkt er den Rumpf, geht mit der halben Hand über den Rücken bis zum Oberarm; die Schulter wird nach hinten gedrückt. Die Beine werden erst dann erhoben, wenn der Oberarm vor das Gesicht des Kindes gebracht ist. Dreht man statt dieser Manipulation den Rumpf, um auf die Schulter einzuwirken, führt der Rumpf eine isolierte Drehung aus, oder es wird der Kopf an dem vorn hochgeschlagenen Arm vorbeigeführt, sodaß der Arm ganz in den Nacken gelangt. Ist dies trotzdem geschehen, so muß man den Rücken wieder zurückdrehen und unter starkem Senken des Rumpfes mit der halben Hand hoch eingehen. Auch Bumm warnt (nach Fritsch) bei schwierigen Armlösungen vor allzu kräftigem Herabziehen des Schultergürtels. Es können zu leicht tödliche Verletzungen der Halswirbelsäule dabei entstehen. Gelingt es Fritsch bei dorsopost. Lagen nicht, den Rücken nach vorn zu drehen, dann löst er die Arme mit der ungleichnamigen ganzen Hand vom Rücken aus. Lagen die Arme zwischen Kopf und Symphyse vor oder seitlich vom Gesicht, gelang es ihm nicht, von der Brustseite aus den Ellbogen zu erreichen; seiner Meinung nach kann demnach dieser Handgriff nur gelingen, wenn beide Arme bis über dem Ellbogen im Becken liegen. Aber bei den dorsopost. Lagen, die er sah, waren gerade beide Arme nach oben geschlagen. Man kann eben den Ellbogen von der Bauchseite aus nur nach hinten drängen. Will man ihn herabholen, muß man wenigstens mit einem Finger hinter und über den Arm haken, um ihn von hinten nach vorn und der Mitte zu drücken. Das war ihm aber nicht möglich. Ist der hintere Arm in den Nacken geschlagen, löst P. Müller (1888) zuerst vom Rücken aus den vorderen Arm nach Rotation in der Kreuzbeinhöhle, dreht dann zum zweiten Male, um den zweiten Arm ebenfalls dort zu lösen. Liegt der Arm in Brusthöhe oder kann bei plattem Becken die Hand zwischen hinterer Beckenwand und Kopf den Arm nicht erreichen, geht P. Müller von der Gesichts- bezw. Bauchseite aus ein. Der zweite Arm wird aber wieder vom Rücken aus gelöst. Um die Schulter des zu lösenden Armes möglichst tief herabzubringen, zieht Ferd. A. Kehrer (1891) den Rumpf bauch- und seitwärts und zwar nach dem re Oberschenkel, wenn der kindliche Arm hinten liegt. Ist ein Arm in den Rücken geschlagen, sucht er den Ellbogen bauchwärts zu bewegen, schiebt die kindliche Hand an der Seite des Kopfes gegen das Gesicht und streckt sie aus. Gelingt dies nicht, muß eine Längsdrehung des kindlichen Thorax nach dem Rücken zu gemacht werden. Ist die Bauchseite des Kindes nach vorn gerichtet, geht Kehrer hinter der Schoßfuge von der Bauchseite aus ein bis zum Ellbogen und führt den Vorderarm in der vorderen Beckenseite herab. Den zweiten Arm löst er ebenso. C. Braun (nach Kehrer) gibt ein etwas eigenartiges Verfahren für den Fall an, daß die Bauchseite nach vorn sieht. Zur Lösung des rechten Armes führt er die rechte Hand am Kreuzbein und über den Vorberg bis zum Ellbogen, leitet den Vorderarm am Vorberg vorbei über den Nacken nach links und führt ihn hier herab. Er leitet also den Arm anstatt an der Brustseite über den Rücken entlang herab und versichert, dadurch nie eine Epiphysenlösung bewirkt zu

haben. F. Winckel (1889) übt auch bei hochgeschlagenen Armen die klassische Armlösung aus. Nur ausnahmsweise gelingt es bei starker Beckenverengerung und kräftigem Senken des Rumpfes den vorn hinaufgeschlagenen Arm hinter der vorderen Beckenwand herabzuziehen. Sieht der Rücken des Kindes nach vorn oder hinten, dreht er den Rumpf so, daß der eine Arm nach vorn und der andere nach hinten zu liegen kommt; dann wird wieder die klassische Armlösung ausgeführt. Kaltenbach (1893) gibt als allgemeine Regel an: Arme, die nach vorn emporgeschlagen sind, löse man von der Bauchseite aus. Arme, die nach hinten emporgeschlagen sind, löse man vom Rücken aus. Liegt der Arm ungünstig zum Becken, nämlich vorn, bringt er ihn durch Drehen des Rumpfes in eine Beckenbucht. Sind die Arme vorn hochgeschlagen und sieht der Rücken nach einer Seite oder vorn, geht Kaltenbach mit der der Bauchseite entsprechenden flachen Hand bis zum Ellbogen des hinteren Armes ventral empor. Durch Druck auf den Vorderarm streift er ihn über Gesicht und Brust herab. Dieselbe Hand löst auf dieselbe Art den vorderen Arm. Stets wird dabei das Kind mit der anderen Hand nach der Rückenfläche hin abgehoben. Steht die Schulterbreite quer und sieht der Rücken nach vorn, löst die ungleichnamige Hand ebenfalls die Arme von der Bauchseite aus. Sind die Arme nach hinten emporgeschlagen und steht der Rücken nach vorn oder seitlich, dann faßt er die Frucht von vorn her quer über die Schienbeine und schlägt sie nach ihrer Bauchseite hin gegen die Leistenbeuge empor. Die gleichnamige Hand geht über den Rücken zum Ellbogen und Vorderarm des hinteren Armes und drängt ihn zwischen Kopf und Vorberg nach vorn. Mit derselben Hand kann man über die hintere Seitenfläche der Frucht herumgleiten und den Arm ganz über Gesicht und Brust herabstreifen. Zuvor aber wechselt er noch die Hände und vollendet die Lösung von der Bauchseite aus. Den vorderen Arm bringt er durch Drehung nach hinten; denn nur selten gelingt seine Lösung vorn. Sieht der Rücken nach vorn, dreht er eine Schulter in die Kreuzbeinhöhle und löst die Arme wie oben. Sieht der Rücken nach hinten, streift Kaltenbach mit der ungleichnamigen Hand den Vorderarm zwischen Kopf und Symphyse herab. Bei größeren Früchten findet der Ellbogen meist ein Hindernis am horizontalen Schambeinast. Dann bringt er das Kind unter stopfenden Bewegungen in der Richtung der Beckeneingangsachse nach aufwärts und dreht es dabei in kurzen Absätzen so weit um seine Längsachse, bis die Schulter an der gewünschten Stelle angekommen ist. Oder aber er erfaßt das Becken des Kindes von hinten her mit Daumen und Hohlhand, ergreift den gelösten und im Ellbogen gebeugten Arm so, daß dessen Rand gegen die Schoßfuge sieht. Der gefaßte Arm wird unter gleichzeitiger Drehung des Rumpfes scharf in die Höhe und dann nach der früheren entgegengesetzten Seite gezogen. Diese Rrehungen werden nach Hegar stets nach der Rückenseite des zu lösenden Armes gemacht. Dabei löst sich der vorn hängenbleibende Arm oft von selbst oder gelangt doch wenigstens in Gesichtsnähe. V. Herff verhält sich wie Kaltenbach. Ahlfeld (1894) warnt davor, vor allem bei engem Becken, den

Thorax allzu weit ins Becken zu ziehen, wenn eine Armlösung erforderlich ist. Kann er nicht zuerst den hinteren Arm lösen, löst er zunächst den vorderen nach Drehung in der Kreuzbeinhöhle. Kann er auch dann den zweiten Arm noch nicht lösen, geht er von der Bauchseite aus ein. Das Verfahren nach Truzzi (1896) ist in der Einleitung schon ausführlich beschrieben. Dem Truzzischen Verfahren ähnelt wohl nur das 1896 von Farabeuf und Varnier empfohlene. Von ihnen wird aber dieselbe Hand sowohl zur Lösung des vorderen als auch des hinteren Armes gebraucht; bei der Lösung des vorderen fehlt deshalb dem Daumen der Stützpunkt an der Wirbelsäule. Merletti (1899) ist in allen schwierigen Fällen mit dem Verfahren nach Truzzi zum Ziel gekommen. Um die Jahrhundertwende bringt Arthur Müller (1898) ein ganz neues Verfahren der Schulterentwicklung und damit der Armlösung heraus, das sich sehr bald einer großen Beliebtheit bei den meisten Geburtshelfern des 20. Jahrhunderts erfreut. Dies Verfahren ist in der Einleitung ausführlich beschrieben.

### III. Die Armlösung im 20. Jahrhundert.

M. Runge (1901) hat sich das Müllersche Verfahren noch nicht zu eigen gemacht Er löst beide Arme ohne Drehung vom Rücken aus, wie es die meisten französischen Geburtshelfer machen. Bei schwierigen Lagen geht er mit vier Fingern oder mit der ganzen Hand möglichst hoch ein, umfaßt den Vorderarm am Ellbogengelenk und führt ihn unter Beugung in demselben Gelenk herab. Gelingt ihm die Lösung nicht, wechselt er schnell die Hand und geht von der Bauchseite aus ein. „Erstaunlich leicht glückt jetzt zuweilen die Armlösung." Liegt der Arm zwischen Kopf und Beckenwand eingeklemmt, muß er durch Drehungen befreit und in die Kreuzbeinhöhle gebracht werden; dort wird er leicht vom Rücken aus gelöst. Sieht der Rücken nach hinten, wird die ganze Hand über Brust und Gesicht emporgeführt und der Ellbogen heruntergeleitet. Zuvor aber soll man durch Drehungen der Frucht die Lage zu bessern suchen. Skutsch (1901) löst den Arm, wenn er am vorderen Umfang des Kopfes in Gesichtsnähe liegt, wie Bumm (s. u.) von der Bauchseite aus. Kann er den Ellbogen nicht erreichen, zieht er nicht am ganzen Kind — denn dann würde der Arm nur zwischen Kopf und Symphyse eingekeilt werden — sondern übt einen kräftigen Druck auf die Schulter aus. Skutsch benutzt zur Armlösung möglichst vier Finger und nicht, wie sonst üblich, nur zwei, da so die Druckverteilung erheblich größer ist, und damit die Gefahr der Fraktur verringert wird. Bei engem Becken soll möglichst früh mit der Armlösung begonnen werden. Ebenso wie Küstner hat auch er nach Lösung des ersten Armes eine Spontandrehung beobachtet. Auch wenn die Arme in der Nähe der Brust liegen und der Ellbogen vom Rücken aus nicht erreicht werden kann, löst Skutsch die Arme von der Bauchseite aus. Liegt der Arm mehr am hinteren Umfang des Kopfes oder ist er ganz in den Nacken geschlagen, geht Skutsch wie Fritsch gleich mit der ganzen Hand empor und sucht

den Arm so zu befreien. Dies Verfahren zieht er einer Drehung vor. Die eine Hand hält das Kind stark gesenkt, während die andere vorn hoch hinaufgeführt wird; erst wenn diese den Oberarm nach hinten gebracht hat, werden die Beine angehoben. Sieht der Bauch des Kindes nach vorn, löst Skutsch beide Arme mit der ungleichnamigen Hand vom Rücken aus unter entsprechend dirigierenden Bewegungen. Ganz allgemein sagt Skutsch, daß man statt der sonst üblichen Armlösung vom Rücken aus auch für andere Fälle die Lösung von der Bauchseite aus anwenden kann. Ist ein Arm in den Nacken geschlagen, schieben v. Olshausen und Veit (1902) den Rumpf in die Höhe und drehen ihn so um seine Längsachse, daß die entsprechende Schulter mehr zur Seite hin kommt. Geht das nicht, werden die Arme durch direkten Zug aus ihrer eingekeilten Lage befreit. Sieht der kindliche Bauch nach vorn, werden ebenfalls beide Arme vom Rücken aus gelöst unter starkem Heben bezw. Senken des Rumpfes. W. Nagel (1902) löst in schwierigen Fällen (bei engem Becken, großem Kind, Bauch nach vorn gerichtet) die Arme, wie Kilian (s. o.). Ist ein Arm oder sind beide Arme in den Nacken geschlagen, führt er eine Drehung aus nach der Richtung, wohin die Hand des in den Nacken geschlagenen Armes zeigt. Liegt der Arm am vorderen Umfang des Kopfes in Gesichtsnähe, löst ihn Bumm (1902) von der Bauchseite aus. Liegt er seitlich am Kopfe oder gegen das Hinterhaupt zu, wird er vom Rücken aus gelöst. Ist ein Arm in den Nacken geschlagen, rotiert Bumm die entsprechende Schulter nach hinten und löst dort den Arm vom Rücken aus. Bei eingeklemmtem Arm schiebt er zunächst den Rumpf zurück und rotiert die Schulter wiederum in die Kreuzbeinhöhle. Bei schweren Fällen geht er stets mit der ganzen Hand ein. Sieht der Rücken nach hinten, dreht er zunächst eine Schulter in die Nähe des Kreuzbeins. Liegt der Arm in Gesichtsnähe, streift er ihn gleich von der Bauchseite aus herab; liegt er aber am Hinterhaupt, dann löst ihn die gleichnamige Hand vom Rücken aus. Sind die Arme nicht hochgeschlagen, geht F. v. Winckel von der Ventralseite aus mit ein Paar Fingern ein und streift die Arme an den Unterarmen oder Händen leicht heraus. Normalerweise wird von ihm die klassische Methode angewandt. Ist der Arm nach hinten emporgeschlagen, löst er ihn entweder ganz vom Rücken aus oder bringt ihn nur bis zur Vorderseite und löst ihn dann mit der anderen Hand vom Bauch. Der zweite Arm wird durch ¼ oder ¾ Drehung nach hinten gebracht und ebenso gelöst. Liegt ein Arm im Nacken, Drehung in die Richtung, die die betreffende Hand andeutet. Nach der Drehung wird der andere Arm entweder unter der Symphyse vom Rücken oder Bauch aus oder nach Drehung in der Kreuzbeinhöhle gelöst. Ist primär der vordere Arm in den Nacken geschlagen, muß eine ¾ Drehung (Bauch unter der Symphyse vorbei) ausgeführt werden. Ist nur ein Arm hochgeschlagen, wird er in der Kreuzbeinhöhle vom Rücken aus gelöst. Um den zweiten Arm zu befreien, wird die Schulter durch ½ Drehung nach hinten gebracht und dort gelöst. Liegt der zweite Arm im Nacken und eingekeilt, schiebt v. Winckel den Rumpf nach innen und

oben und befreit den Arm durch Drehen (Rücken nach hinten). Liegen die Arme mehr auf der Brustseite und können sie vom Rücken aus nicht erreicht werden, löst er sie von der Bauchseite aus. Ist ein Arm stark zwischen Symphyse und Kopf eingeklemmt, geht Fehling (1908) (bei II. Lg. re Hand) mit vier Fingern zwischen Hinterhaupt und Arm in die Höhe. Während die andere Hand mittels des Steißes den Rumpf um seine Längsachse dreht, wird der Arm dem Gesicht folgend in die Kreuzbeinhöhle und dann abwärts geschoben. Ist bei engem Becken und in den Nacken geschlagenem Arm die Lösung des ersten Armes schon schwer, löst er erst den vorderen in der Kreuzbeinhöhle. Seiner Meinung nach paßt das Verfahren nach A. Müller nur für weite Becken und für Arme in normaler Flexionshaltung. Ebenso kann die Armlösung von der Bauchseite aus, wie er glaubt, nur in einfachen Fällen ausgeführt werden. Hammerschlag (1910) versucht zuerst die klassische Methode. Doch zieht er ihr häufig wegen seiner Einfachheit das Verfahren nach A. Müller vor. Ist ein Arm in den Nacken geschlagen, versucht er nacheinander folgendes: 1. versucht er nach gewöhnlichem Eingehen mit dem Finger den Arm über den Kopf herüberzustreifen. Gelingt das nicht, versucht er 2. durch Einhaken mit dem Finger in den Ellbogen den Arm in der Nackenfurche selbst herauszuführen; gelingt auch das nicht, dreht er 3. den Rumpf des Kindes zurück und löst den Arm von der Bauchseite aus. Findet er beim Eingehen mit Zeige- und Mittelfinger über die Schulter die Arme hochgeschlagen, schiebt er sofort den vierten und fünften Finger nach und geht bis über den Ellbogen hoch. Genügt die halbe Hand nicht, nimmt er die ganze; doch soll man in solchen Fällen prophylaktisch eine Episiotomie machen, um größere Dammrisse zu vermeiden. Ist die Bauchseite nach vorn gerichtet, versucht Hammerschlag zuerst, den Rücken nach vorn zu drehen. Geht das nicht, löst er frühzeitig den Arm mit der ganzen Hand vom Bauch aus. Gelingt nach Lösung des ersten Armes die Drehung noch nicht, wird der zweite Arm ebenso gelöst. Liepmann (1910/1920) setzt sich stark für die Methode nach A. Müller ein; er zieht sie der klassischen Armlösung vor. Gelingt es ihm nicht, den in den Nacken geschlagenen Arm durch Drehung zu befreien, löst er ihn durch starken Zug am Ellbogen, wobei meist eine Fraktur entsteht. Guggisberg (1916) empfiehlt hauptsächlich die klassische Armlösung. Die Armlösung beider Arme vom Rücken aus ohne Drehung hält er nicht für empfehlenswert. Dagegen schätzt er das Verfahren nach A. Müller. Nur wenn ein Arm zu weit vorliegt, löst er ihn von der Bauchseite aus. Sind die Arme in den Nacken geschlagen, genügt oft schon ein einfaches Eingehen mit der ganzen Hand vom Rücken aus. Geht das nicht, dreht er unter starkem Stopfen das Kind um seine Längsachse. Sind die Arme in den Nacken geschlagen und können sie durch Drehung nicht befreit werden, löst er sie nach A. Müller. Sieht die Bauchseite nach vorn und liegen die Arme ausnahmsweise auf der Brust, streift er sie vorn leicht heraus; sind sie aber hochgeschlagen, dreht er den Rumpf

unter Stopfen um seine Längsachse. Gelingt ihm das nicht, folgt er dem Vorschlag von Fritsch (s. o.). Döderlein (1917) streift bei normaler Armhaltung die Arme leicht von der Bauchseite aus heraus. Bei hochgeschlagenen Armen versucht er stets zuerst die klassische Armlösung; macht dabei die Drehung Schwierigkeiten, läßt er sie fort und löst den vorderen Arm unter der Symphyse statt in der Kreuzbeinhöhle. Ist ein Arm in den Nacken geschlagen, dreht er ihn nach Sellheim (s. u.) zurück. Mißlingt bei dorsopost. Lage die Rotation, geht er energisch vom Rücken aus ein. Auf das Verfahren nach A. Müller ist Döderlein nicht allzu gut zu sprechen; er gibt zwar zu, daß man bei einfachen Verhältnissen wohl damit zum Ziele kommt, aber bei engem Becken ist es unzweckmäßig und gefährlich. Sellheim hat einen Aufsatz über ungünstige Armverlagerungen und ihre Behebung geschrieben, der ganz besondere Beachtung verdient. Aus der Kombination von Ziehen, Drehen und Hebeln erklärt er alle Arten der fehlerhaften Armverlagerungen. Demnach gibt es drei Befunde zu erläutern: 1. Die Situation, in welcher beide Arme gesichtswärts emporgeschlagen sind, bedarf zur Erklärung nur einfachen Ziehens ohne Rotation oder Hebelbewegung. 2. Zug mit Rotation in einer Richtung bewirkt Emporschlagen nackenwärts bei dem Arm, entgegen der Richtung von dessen physiologischer Bewegungsfreiheit die Drehung ausgeführt wurde, und Emporschlagen gesichtswärts bei dem anderen Arm, in der Richtung von dessen physiologischer Bewegungsfreiheit die Drehung zustande kam. 3. Die Stellung der beiden Arme nackenwärts ist durch Kombination von Zug und Hebelbewegung zu erklären. Ziehen und Drehen in der Richtung der größten physiologischen Bewegungsfreiheit des einen Armes verlagert diesen nackenwärts, und daran anschließendes Hebeln des Kopfes mit dem Gesicht am anderen Arme vorbei bringt auch diesen nackenwärts. Ein ähnliches Resultat kommt auf verschiedene Art zustande. Will man also diese Verwicklungen vermeiden, muß man bei der Entwicklung des Kindes das Ziehen, Drehen und Hebeln unterlassen. Sind nun aber leider diese Fehler doch gemacht worden, gibt es zu ihrer Behebung drei entsprechende Gegenbewegungen: 1. Das Zurückhebeln. 2. Das Hineinstopfen. 3. Das Zurückdrehen. Ad 1. Beim Zurückhebeln ist das Beckenende nach derjenigen Richtung hin zu hebeln, nach welcher sich der Arm zwischen Kopf und Becken hindurch am Kopfe vorbei, zwängen soll; z. B. I. Beckenendlage, hinterer Arm im Nacken, Bewegung des Beckenendes nach rechts, um den Kopf nach links an dem liegenbleibenden Arm vorbei zu hebeln, sodaß der Arm nach rechts gesichtswärts bewegt wird. Ad. 2. Bei dem nur in mäßigem Grade auszuführenden „Hineinstopfen" bewegt sich der Arm relativ zum Kopfe und Rumpfe abwärts. Dies ist oft insofern günstig, als im engen Geburtsweg neben dem kompressiblen und elastischen Brustkorb mehr Platz ist als neben dem starren Kopf. Ad. 3. Das Zurückdrehen ist das eleganteste, beste und sicherste Mittel. Durch konsequente Drehung in der Richtung entgegen der physiologischen Bewegungsfreiheit des Armes wird ein ungünstig zum Kinde oder Becken liegender Arm ins Lösungsoptimum, so-

wohl zum Becken kreuzwärts als auch zum Kinde — wenn er in Rückenlage gesichtswärts, und wenn er am Kopfe in die Höhe geschlagen war, bis zur Schulterhöhe abwärts — bewegt. Ein schon günstig zum Kinde liegender Arm bewahrt bei dieser Drehung seine Lage. Zusammenfassend sind es vor allem drei Vorteile, die die Rotation bietet: 1. Der schoßfugenwärts oder seitlich liegende Arm wird dabei kreuzbeinwärts ins Lösungsoptimum gebracht. 2. Außer kreuzbeinwärts zu gelangen, bewegt sich der Arm auch vom Nacken her nach dem Gesicht, oder er bewahrt die Lage gesichtswärts. 3. Bei konsequenter Drehung entgegen der Richtung der physiologischen Bewegungsfreiheit korrigiert ein kopfwärts geschlagener Arm außer seiner übrigen Lageverbesserung seine Lage dahin, daß er sich zur Schulterhöhe herabbewegt und dann leicht herausgestreift werden kann. Wegen dieser drei Vorteile empfiehlt Sellheim die Rotation als Vorbereitungs-, Erleichterungs- und Hilfsmittel, ja gelegentlich sogar als alleinigen Handgriff zur Lösung ungünstig liegender Arme. Baisch (1920) empfiehlt an erster Stelle die klassische Armlösung und an zweiter Stelle das Verfahren nach A. Müller (dieses jedoch nicht bei I. para wegen der häufigen Dammverletzungen). Ist ein Arm in den Nacken geschlagen, wird er durch Drehungen befreit und dann in der Kreuzbeinhöhle gelöst. Stöckel (1920) beschreibt neben der klassischen Armlösung die Schulterentwicklung nach A. Müller, die er im allgemeinen für sehr gut hält. Doch weist er darauf hin, daß, wenn das Müllersche Verfahren versagt (bei engem Becken z. B.) die Situation besonders ungünstig ist, da Kopf und Arme durch den Zug zu fest ins Becken gepreßt sind, und sich dann manchmal eine Fraktur gar nicht mehr vermeiden läßt. Sieht der Rücken nach hinten, löst er beide Arme vom Rücken aus mit der ungleichnamigen Hand, das heißt den rechtskindlichen Arm mit der linken Hand und umgekehrt. V. Jaschke und Pankow (1923) wenden unter normalen Verhältnissen die klassische Armlösung an. Unter erschwerenden, dagegen gehen sie mit vier Fingern oder noch besser mit der ganzen Hand möglichst hoch ein und fassen den Vorderarm unter dem Ellbogengelenk oder drücken auch nur mit Zeige- und Mittelfinger auf dieses in der Richtung nach hinten und streifen ihn so am Kopf des Kindes entlang nach der Gesichtsseite hin. Mißlingt dies, umfassen die vier Finger den Oberarm, während der Daumen am Kindskörper liegen bleibt, und führen ihn herab. Kommen sie auch so nicht zum Ziel, lösen sie die Arme von der Bauchseite aus und haben oft erstaunlich guten Erfolg damit gehabt. Bei eingeklemmtem Arm wird der Rumpf zurückgestopft und die Schulter in die Kreuzbeinhöhle gedreht. Sieht die Bauchseite nach vorn, führen sie, wenn Drehungen und Wechsel der operierenden Hand nichts nützen, die ganze Hand über Brust und Gesicht empor und leiten den Ellbogen herunter. E. Sachs (1923) zieht das Verfahren nach A. Müller der klassischen Methode bei weitem vor. Bei engem Becken und allzu großem Kind beginnt er schon mit der Armlösung, wenn der Nabel gerade eben geboren ist. Er hat bei Anwendung des Müllerschen und wenn nötig kombiniert mit dem Roßhirtschen Verfahren nur

1,6% kindliche Verletzungen zu verzeichnen. Bei schwierigen Armlösungen geht er stets über den Ellbogen hinüber und schient den Oberarm mit zwei Fingern. Gelingt bei einem in den Nacken geschlagenen Arm die Drehung nicht, löst er ihn im Nacken. Liegen die Arme zu weit nach der Brustseite hin, löst er sie mit der falschen Hand von der Bauchseite aus. Albernetty (1924) berichtet uns über die günstigen Resultate, die er mit dem Verfahren nach A. Müller erzielt hat. Er hält dies Verfahren, wenn nötig kombiniert mit dem Roßhirtschen, in allen Fällen für ausreichend und empfiehlt es stark. Zangemeister (1927) gibt zwei Arten der Lösung an: 1. die nach A. Müller und 2. die Lösung vom Rücken aus ohne Drehung. Läßt sich allerdings der vordere Arm nicht unter der Symphyse lösen, muß er in die Kreuzbeinhöhle gedreht werden. Nur ausnahmsweise streicht er einen stark in den Nacken geschlagenen Arm mit der falschen Hand über den Rücken heraus. Bei engem Becken muß zuerst die Schulter nach Roßhirt tiefer gezogen werden. G. Winter (1927) schildert zuerst das Verfahren nach A. Müller und dann die klassische Armlösung. Wenn bei hochgeschlagenen Armen die Müllersche Methode versagt, sieht er stark am Rumpfe und löst zuerst den hinteren Arm vom Rücken aus, nachdem er zuvor durch starken Zug am Arm die Schulter noch mehr gesenkt hat. Um die vordere Schulter zu lösen, geht er nach starkem Senken des Kindes mit zwei Fingern vorn ein. Geht das nicht, wird der Arm nach Drehung in der Kreuzbeinhöhle gelöst. Sind die Arme zwischen Kopf und Becken eingeklemmt, Rotation um die Längsachse. Ist der vordere Arm in den Nacken geschlagen, senkt man nach Lösung des hinteren Armes das Kind und schiebt mit zwei Fingern den Arm zwischen Kopf und Symphyse nach vorn. Sonst ist eine halbe Längsdrehung nötig (Bauch unter der Symphyse vorbei). Der Arm macht die Drehung nicht mit und kann so leicht an der Vorderfläche des Kopfes gelöst werden. Ist der hintere Arm in den Nacken geschlagen, versucht G. Winter zuerst, ihn zwischen Promontorium und Kopf nach vorn zu streifen. Geht das nicht, bringt man ihn durch Drehung (Bauch am Promontorium vorbei) vor das Gesicht. Sieht der Rücken nach hinten, versucht Winter unter starkem Senken des Kindes mit zwei Fingern der gleichnamigen Hand die Arme durch Druck auf den Unterarm vorn (von der Bauchseite aus und unter der Symphyse) herunterzustreifen. Ist das nicht möglich, geht er unter Heben des Rumpfes vom Rücken aus über die Schulter zu den Armen Durch direkten Druck auf die Schultern sucht er sie herauszubekommen. Gelingt ihm das nicht, klassische Armlösung. Gelegentlich bei vorn emporgeschlagenen und sehr weit vorgestreckten Armen löst er sie nach Kaltenbach von der Bauchseite aus. Rojas berichtet uns 1930 über eine Methode, die sich in 20 Fällen, in denen die Arme hochgeschlagen waren und die anderen Methoden versagt hatten, bewährt hat. Das Kind wird langsam herausgedreht Der zunächst nach hinten gelegene und hochgeschlagene Arm wird durch Rotation des Rumpfes — dabei wird der Rücken fast nach hinten gedreht — soweit nach hinten gebracht, daß er ihn vorn unter der Symphyse lösen

kann. Mit dem zweiten Arm verfährt er ebenso. Liegner (Breslau) lehnt diese Methode ab, da nach den Zeichnungen die Fingerhaltung die beste Vorbedingung für eine Armfraktur gibt. (Diese Methode von Rojas erinnert an die von Ritgen, der bei kreisförmiger Striktur des inneren Muttermundes das Kind schraubenförmig herauszieht). Erwin Straßmann (1931) schließt sich der Methode von Potter (s. o.) an. Potter braucht, wie ich hier noch einfügen möchte, zu einer Operation eine halbe Stunde; er hat 75% von 20000 Geburten auf diese Art mit bestem Erfolg beendet. In der Besprechung des Referates, das Straßmann über die Pottersche Methode hielt, erinnert Eberhart (Baden-Baden) an die alte Methode von Kaltenbach. Er ist der Meinung, daß sich eine schlechte Armlage dadurch vermeiden läßt, daß man die Extraktion nicht gleich an die Wendung anschließt, „weil das Kind meist wieder die Arme normal legt." Nürnberger (1931) berichtet uns über einen Fall, in dem plötzlich die Schulterbreite in den queren Durchmesser kam. In demselben Augenblick traten Schulter und Arm leicht in das kleine Becken, nachdem sich vorher große Schwierigkeiten gezeigt hatten. Das Kind wurde dadurch vom Erstickungstode gerrettet. Nürnberger macht daher den Vorschlag, daß man nach Entwicklung des Steißes die vollständige Drehung des Rückens nach vorn direkt als kleinen Handgriff in die Technik aufnehmen solle. Durch diese Drehung, die dem Prinzip vom kleinsten Zwang entspricht, gelangen der quere Durchmesser des Rumpfes und der Schulterbreite in den queren Durchmesser des Beckeneingangs. Ein Indennackenschlagen der Arme hat Nürnberger dabei nicht erlebt. Wenn dies tatsächlich eintreten sollte, könnte man es ja leicht durch Redressement wieder beseitigen. A. Lehmacher berichtet uns 1933 über die verschiedenen Methoden der Armlösungen und beschreibt dabei 1. die klassische Methode, 2. die Armlösung nach A. Müller, 3. die nach Kaltenbach. Er zieht aber die Armlösung nach Arthur Müller der klassischen Methode vor, weil eine eigentliche Armlösung dabei gar nicht nötig ist und infolgedessen die Gefahr einer Infektion und eines Dammrisses stark dadurch herabgesetzt ist, und 2., weil die Drehung des Rumpfes ganz dabei fortfällt; dadurch wird die Gefahr der Armverlagerung in den Nacken gemieden. Versagt die Schulterentwicklung nach A. Müller, folgt Lehmacher dem Vorschlag Kaltenbachs und löst die Arme von der Bauchseite aus. Oft erweisen sich das Verfahren nach Roßhirt oder entsprechende Rotationen (Sellheim) als sehr günstig. Versagen all diese Ratschläge, versuchen die meisten Geburtshelfer, die Arme zusammen mit dem Kopf zu extrahieren und nehmen dabei bewußt die größeren Weichteilverletzungen, die sich dabei nicht vermeiden lassen, in Kauf. Einige versuchen, wenn nichts anderes geht, den Arm statt über die Brust über den Rücken herunterzuleiten, wobei aber meist Armfrakturen entstehen. Wenn schließlich alles versagt, muß der Arm gebrochen werden, um das Leben des Kindes zu retten.

**IV. Kurzer zusammenfassender Rückblick auf die vordere Armlösung.**

Unter all diesen vielen Vorschlägen ist auch von mehreren Autoren die vordere Armlösung erwähnt. Kilian führt wie später Nagel den hochgeschlagenen Arm nur bis zum Gesicht von der Bauchseite aus herab, um dann die Lösung vom Rücken aus zu vollenden. V. Winckel macht es ähnlich so. Die erste ausführliche Beschreibung aber gibt uns Kaltenbach (1893); er wendet sie in einem viel größeren Umfang an wie die anderen Geburtshelfer. Nur für gewisse Situationen, wie oben beschrieben, wird sie ausgeführt von Smellie, v. Scanzoni, Küstner, P. Müller, Ferd. A. Kehrer, Truzzi, Ahlfeld, Skutsch Nagel, v. Winckel, Fehling, Hammerschlag, Guggisberg, Döderlein, Sachs, v. Jaschke-Pankow, Winter, Eberhart und Lehmacher. Neben Kaltenbach sind Stahl und Hegar aber die Hauptvertreter dieser Methode. Bei den übrigen Autoren gehen die Meinungen über den Wert dieses Verfahrens noch sehr auseinander.

## B. Eigene Beobachtungen.

Um — wie schon in der Einleitung erwähnt — die Brauchbarkeit der Methode der vorderen Armlösung zu erproben, wurde in den Jahren 1931—1934 in der Würzburger Universitäts-Frauenklinik in 79 Fällen die Methode ausgeführt. In wenigen Fällen nur (siehe S. 43) wurden die Methode nach A. Müller und die klassische Armlösung angewandt, z. T. versehentlich, z. T. weil die vordere Armlösung mißglückte. In 32 dieser Fälle waren die Arme weder hochgeschlagen noch lagen andere Komplikationen vor. Die Lösung gelang schnell und leicht. Es erübrigt sich deshalb, eine genaue Beschreibung der einzelnen Fälle zu geben. Ich werde sie nur statistisch in B II verwerten. Die in meiner Kasuistik beschriebenen 50 Fälle haben dadurch Interesse, daß in den meisten Fällen die Armhaltung eine abnorme war und dadurch die Armlösung erschwert wurde oder sogar teilweise mißlang, oder es bestand ein starkes Mißverhältnis zwischen dem Kind und den Geburtswegen. In 4 von diesen 50 Fällen mißglückte die vordere Armlösung gänzlich. In Teil a der Kasuistik beschreibe ich die Fälle, in denen die vordere Armlösung zur Lösung beider Arme (1) und zur Lösung eines Armes (2) mit Erfolg angewandt wurde; im Gegensatz dazu sind in Teil b die Fälle dargestellt, in denen die vordere Armlösung teilweise (an einem Arm) oder vollständig (an beiden Armen) mißglückte.

## I. Kasuistik.

a) Die vordere Armlösung wurde mit Erfolg angewandt:

1. zur Lösung von 2 Armen:

Fall 1.

M. W., 28 Jahre, I para.

Letzte Menstruation: 27. VII. 1930. Erwartete Geburt: 3. V. 1931. Aufnahme: 20. V. 1931.

Blasensprung und Wehenbeginn am 19. V. 20 Uhr. Der Arzt weist Patientin wegen mangelnden Fortschritts der Geburt am 20. V. in die Klinik ein.

Befund: re reine Steißlage, enges Becken I° (Vera 9,3 ), Mm für 2 Finger durchgängig, Steiß über dem Beckeneingang, leicht nach re abgewichen.

Geburtsverlauf: Wehen mäßig. In Anbetracht der Komplikationen (alte I para, vorzeitiger Blasensprung, schlechte Wehen, mangelnder Fortschritt der Geburt, 5 × vag. Untersuchung) wird ein Fuß heruntergeholt. Die Ausführung ist schwierig. Es kann nur das hintere re Bein erfaßt werden. Ab 9,50 Uhr (21. V.) drückt der Steiß auf den Beckenboden und schneidet 10,15 Uhr ein. Die Herztöne fallen ab. Extraktion. Die Lösung der hochgeschlagenen Arme ist sehr schwierig. Von hinten an den Arm zu kommen, ist unmöglich, zumal, da sich der kindliche Bauch allmählich nach re vorne dreht. Von der Bauchseite aus dagegen erreicht man leicht den hinteren Arm, der von dort aus gelöst wird; der vordere Arm wird ebenfalls von der Bauchseite aus, aber mit großer Mühe gelöst, nachdem alle anderen Methoden versagt haben. Alle Versuche, den Kopf zu entwickeln, mißlingen. Der Mund steht re vorn über der Symphyse. Es wird versucht, das Gesicht nach hinten zu rotieren, umgekehrter Veit-Smellie, bzw. Martin-Wiegand-Winckel, umgekehrter Prager Handgriff. Da das Kind inzwischen sicher abgestorben ist, wird der nachfolgende Kopf perforiert und durch starken Zug und Druck geboren. 10,40 Uhr Geburt eines reifen † Kindes. Ein Dammris II.°, der schon bei den ersten Armlösungsversuchen entstanden ist, und ein Scheidenriß werden versorgt. Nach 1 Std. 10 Min. folgt die Plazenta auf leichten Druck mit samt den Eihäuten vollständig.

Sang. 300 g.

Wochenbett: In den ersten Tagen Temperatur bis 39°, die auf Euthagen-Gaben wieder zur Norm zurückgeht.

Kind: †. Entlassung: am 31. V. 1931 bei vollem Wohlbefinden.

Fall 2.

M. B., 26 Jahre, I para.

Letzte Menstruation: Ende VI. 1930. Erw. Geburt: Anfang IV. 1931.

Aufnahme: 5. I. 1931. Wehenbeginn: 29. V. 9 Uhr. Blasensprung: 10 Uhr. Kreissaalaufnahme: 18,30 Uhr.

Befund: re Steiß-Fußlage. Leitstelle 2 Querfinger oberhalb der Interspinal-Linie.

Geburtsverlauf: Wehen mäßig, langsamer Fortschritt der Geburt. Erst am Morgen des 30. V. tritt der Steiß rasch tiefer und steht um 10,5 Uhr auf dem Beckenboden. Die Herztöne fallen ab, und der Steiß schneidet ein. Extraktion. Beide Arme werden leicht von der Bauchseite aus mit der re Hand gelöst. Der vordere Arm ist hochgeschlagen und wird als zweiter heruntergestreift. Veit-Smellie. 10,20 Uhr Geburt eines reifen, leicht asphyktischen Kindes, das leicht wieder belebt wird. Nach 15 Min. folgt die Plazenta spontan und vollständig mitsamt den Eihäuten. Versorgen eines Dammrisses II.°. Das Kind hatte die Nabelschnur 2 × um den Hals. Sang. 200 g.

Wochenbett: o. B. Kind: gedeiht gut. Entlassung: am 9. VI. 1931 bei vollem Wohlbefinden.

Fall 3.

L. V., 29 Jahre, II para. 1 lebendes Kind.

Letzte Menstruation: — X. 1930. Erw. Geburt: Ende VII. 1931.

Aufnahme: 23. VII. 1931. 10,30 Uhr.

Patientin wird wegen Eklampsie vom Arzt in die Klinik geschickt. Außerhalb schon fünf Anfälle, während der Aufnahme 6. Anfall. Tiefes Koma.

Befund: Gemini. I. re. H. H. Lg. II. li reine Steißlage, enges Becken I.° (V. 9). Symphysensporn II°, Mm für einen Finger durchgängig. Kopf beweglich im B. E. R. R. 240, viel Eiweiß und Zylinder, starkes Oedem.

Geburtsverlauf: Schlechte Wehen. Aderlaß 600 ccm. Pernokton zu wiederholten Malen. Es folgen zwei weitere Anfälle. 14,20 Uhr Mm kleinhandtellergroß, Temp. rekt. 39,7. 16,30 Uhr Blasensprung, dabei Abgang von mekoniumhaltigem Fruchtwasser. Herztöne 156. Forceps aus mütterl. Indikation. 17,10 Uhr Geburt eines reifen blau asphykt. Kindes, das nach 6 Min wieder belebt wird. Die Herztöne des II. Zwillings können nie recht sicher gehört werden. 35 Min. p. p. des I. Zwillings wird die zweite Fruchtblase gesprengt. Dabei fällt eine pulslose Nabelschnur vor. Die Extraktion gelingt leicht. Beide Arme sind hochgeschlagen und werden leicht von der Bauchseite aus gelöst, zuletzt der hintere. 17,50 Uhr Geburt des II. Zwillings. Die Nabelschnur ist schlaff, verklebt und blutleer. Das Kind ist offenbar schon länger tot. Nach 5 Min. folgt die Plazenta vollständig, zwei getrennte Plazenten. Atonische Blutung 700 g Ergotin — Gravitol — Myo — Pituigan. Noch weitere 200 g in den nächsten 1½ Std. Gynergen und Eisblase bewirken dann leidliche Kontraktion.

Wochenbett: Tiefes Koma, schlechte Urinausscheidung. Der bisher kräftige Puls wird immer schlechter. R. R. sinkt. Cardiazol. Durch Lumbalpunktion werden 40 g Liquor abgelassen. In der Nacht auf den 24. VII.

setzt starke Schweißsekretion ein. Danach langsame Besserung, bis am 25. allmählich das Bewußtsein wiederkehrt.

Kind: I. Zwilling gedeiht gut. II. †.

Entlassung: am 10. VIII. bei gutem Allgemeinbefinden.

Fall 4.

E. B., 23 Jahre I para.

Letzte Menstr.: 26. XI. 1930. Erw. Geburt: 3. IX. 1931.

Aufnahme: 15. IX. 1931 13 Uhr. Angeblich Fruchtwasserabgang.

Befund: re reine Steißlage. Allgemein verengtes Becken I.° Leitstelle im Beckeneingang.

Geburtsverlauf: Schlechte Wehen, die in der Nacht ganz aufhören. Am 17. IX. 12,30 Uhr Wiedereinsetzen der Wehen. 4,50 Uhr Blasensprengung bei kleinhandtellergroßem Mm, da die Herztöne ansteigen auf 160—172 und Cardiazol erfolglos ist. Steiß etwas unter der I. Sp. L., Herztöne bleiben schlecht. Der Mm wird vorsichtig digital gedehnt und zur Retraktion gebracht. Wendungsschlinge und Menge-Schlinge mit Schlingenführer versagen, weil der Steiß zu hoch steht, ebenso digitaler Zug am Steiß. Deshalb Extraktion mit der Kopfzange (Naegele) und dann digital bis zu den Schultern. Anschließend löst die re Hand von der Bauchseite aus den unter dem Kopf liegenden vorderen re Arm, der hintere hochgeschlagene li Arm wird spielend mit der gleichen Hand von der Bauchseite aus gelöst. Dieselbe Hand entwickelt nach längerem Bemühen den Kopf nach Martin-Wiegand-Winckel. 5,13 Uhr Geburt eines reifen asphykt. Kindes, das einen schwachen Herzschlag zeigt, der trotz intensiver Belebungsversuche nach 10 Min. erlischt. 5,35 Uhr folgt die Plazenta spontan und sicher vollständig. Keine Verletzung der Mutter. Sang. 100 g.

Obduktion des Kindes: Tentoriumriß.

Wochenbett: vorübergehende Pulsbeschleunigung bis zu 120, wahrscheinlich neurogener Natur. Sonst o. B.

Entlassung: 25. IX. 1931.

Fall 5.

B. M., 31 Jahre, VI para. 4 Spontangeburten (davon 3 lebende Kinder und das 4. am 11. Tage †) und eine Querlage mit Wendung und Extraktion † Kind.

Letzte Menstr.: 21. I. 1931. Erw. Geburt: 28. X. 1931.

Aufnahme in die Klinik: 27. IX. 1931 — in den Kreissaal 10. X. 23,15 Uhr, Wehenbeginn 18,50 Uhr.

Befund: re dorsoant. Querlage, Symphysensporn II° Mm kleinhandtellergroß, kleines Becken leer. Hydramnion.

Geburtsverlauf: Versuch einer äußeren Wendung auf den Kopf mißlingt. Am 11. X. 9.50 Uhr ist der Mm völlig erweitert. Blasensprengung. Li Schulter über dem B. E. Ein zweiter Versuch einer Wendung auf den Kopf mißlingt ebenfalls, da der Kopf nach der re Darmbeinschaufel aus-

weicht. Deshalb Wendung auf den li Fuß. Spontangeburt bis zu den Schultern. Die re Hand löst beide emporgeschlagenen Arme von der Bauchseite aus, zuerst den vorderen re, dann den hinteren li. Veit-Smellie mit derselben Hand. 10 Uhr Geburt eines großen lebensfrischen Kindes, das die Nabelschnur einmal lose um den Hals hat. 5 Min. p. p. Spontanausstoßung der vollständigen Plazenta. Blutender Scheidenschleimhautriß (Varizen). Prophylaktisch Euthagen.

Wochenbett: am 3. Tag Thrombose der li V. saphena. Besserung auf Bettruhe und feuchten Verband. Am 7. Tag Aufstehen mit Gehverband. Patientin ist beschwerdefrei. Kind: gedeiht mäßig.

Fall 6.

J. Sch. 36 Jahre, VI. para 5 lebende Kinder spontan.

Letzte Menstruation: Ende April 1931 — Erwartete Geburt: Ende Januar 1932.

Aufnahme: 16. XII. 1931. 8,30 Uhr. Wehenbeginn am 15. XII. 21 Uhr. Zwillingsgeburt. Spontangeburt des 1. Zwillings am 16. XII. 4,30 Uhr außerhalb. II. Blasensprung 4,40 Uhr.

Befund: re vollk. Steiß-Knielage, Steiß im B. E. Mm völlig. Herztöne regelmäßig.

Geburtsverlauf: Das im Knie gebeugte vord. re Bein wird gestreckt und am re Fuß extrahiert. Die Arme sind vor dem Gesicht hochgeschlagen. Erst wird mit der re Hand der vordere re, dann der hintere li Arm von der Bauchseite aus leicht gelöst. Veit-Smellie. 9 Uhr Geburt des II. leicht asphykt. Kindes, das nach 3 Min. wieder belebt wird. Der Ut. bleibt weich und beginnt bald zu bluten. Pituigan forte, Sandsack. 9,45 Uhr wird die II. Plazenta auf leichten Druck hin geboren. Es blutet immer stärker. Erst nach Credé in Narkose folgt die I. Plazenta. Beide sind vollständig. Gynergen, Ut.-Massage, Eisblase. Keine Nachblutung. Bei der Ausstoßung der letzten Plazenta entleerte sich ein Schwall frischen Blutes, große retroplazentare Hämatome.

Wochenbett: Patientin kam mit leichter Bronchitis in die Klinik. Am 2. Tage Auftreten einer Bronchopneumonie, die am 8. Tage fast wieder gebessert war. Am 4. Wochenbettstag foetide Lochien, die auf Gynergen schwinden.

Kinder: gedeihen mäßig. Entlassung: am 24. XII. 1931 bei vollem Wohlbefinden.

Fall 7.

S. W., 26 Jahre, I para.

Letzte Menstr.: 23. III. 1931. — Erw. Geburt: 30. XII. 1931.

Aufnahme in die Klinik: 28. XII. 1931. 29. XII. 3 Uhr Abgang von Fruchtwasser. 5 Uhr Beginn regelm. Wehentätigkeit.

Befund: enges Becken I.° (V. 9,4 ). Gemini I. re gedoppelte Steißlage. II. li Querlage. Mm 5mkstückgroß. Leitstelle in der I. Sp. L., Hüftbreite im li schrägen Durchmesser. Herztöne und Wehen gut.

Geburtsverlauf: 14,40 Uhr I. Preßwehe. 15,10 Uhr Spontangeburt bis zu den Schultern. Die re Hand löst zuerst den vor das Gesicht geschlagenen vorderen re Arm und dann den hinteren li von der Bauchseite aus. Veit-Smellie. 15,25 Uhr Geburt eines oligopnoischen Kindes. Pituigan forte. Äußere Wendung des II. Kindes auf den Kopf. 15,50 Uhr Geburt des II. lebensfrischen Kindes (Expression und Kristeller) in li H. H. Lage. Es hat die Nabelschnur 1 × lose um den re Oberarm, Pituigan forte. Nach 20 Min. folgt die vollständige Plazenta mit einem Schwall von Blut. Der Ut. kontrahiert sich schlecht. Leichte Nachblutung (50 g). Ut. — Massage Orasthin-Gaben sind erfolgreich. Eisblase und Euthagen prophylaktisch.

Wochenbett: am 7. Tag leichter vorübergehender Grippeanfall, sonst o. B. Kinder: gedeihen gut. Entlassung: 9. I. 1932.

Fall 8.

A. St., 26 Jahre, II para. Ein lebendes Kind spontan.

Letzte Menstr.: Anfang April 1931 — Erw. Geburt: Mitte Januar 1932.

Aufnahme: 11. I. 1932. 4,20 Uhr. Wehenbeginn 2 Uhr.

Befund: li Schädellage, Kopf über dem B. B, Mm für einen Finger durchgängig, enges Becken I.° (V 9).

Geburtsverlauf: schlechte Wehen. 17,15 Uhr Abgang von Fruchtwasser. Mm kleinhandtellergroß. Vorfall einer pulsierenden Nabelschnurschlinge in die Vagina. Herztöne sind langsam und leise. 128—88—72. 17,25 Uhr innere Wendung auf den li Fuß und Extraktion. Die Nabelschnur pulsiert langsam und schwach. Beide Arme sind hochgeschlagen und werden mit der li Hand von der Brustseite aus gelöst, zuerst der vordere li. Nach Martin-W.-W. und Veit-Smellie wird unter einigen Schwierigkeiten der Kopf entwickelt unter Anlegung einer Episiotomie. 17,30 Uhr Geburt eines reifen, blaß asphykt. Kindes, das nach 7 Min. wieder belebt wird. In den Luftwegen befindet sich reichlich aspirierte, blutige Flüssigkeit. 17,48 Uhr folgt die vollständige Plazenta. Gynergen. Kleiner Cervixriß. Sang. 480 g.

Wochenbett: o. B. Kind: gedeiht gut.

Entlassung: 19. I. 1932 bei gutem Allgemeinbefinden.

Fall 9.

P. St., 24 Jahre, II para, 1 Kind (Forceps).

Letzte Menstr.: 8. IV. 1931 — Erw. Geburt: 15 I. 1932.

Aufnahme: 14. I. 1932. 0,30 Uhr. 19,31 Uhr Partus mit Eklampsie. Seit 14. I. 8 Uhr Abgang von Fruchtwasser, seit 22 Uhr regelmäßige Wehen.

Befund: li unvollk. Fußlage, enges Becken II.° (V. 8.7), Mm fast völlig. Nephropathie, R. R. 180/115, leichte Oedeme, sonst keinerlei eklamptische Symptome. Sehr starke Adipositas. 1 Uhr erste Preßwehe. Die Herztöne steigen auf 172—180, erholen sich auf 152 und sinken um 1,20 Uhr plötzlich unter 100. 1,25 Uhr Extraktion am re Bein Die Nabelschnur pul-

siert schwach. Beide Arme sind neben bzw. hinter dem Kopf emporgeschlagen. Die Lösung ist sehr schwierig. Der vordere li Arm wird ohne weiteres mit der li Hand von der Bauchseite aus gelöst. Der re kann nur unter Frakturierung des Oberarmes befreit werden. Die Entwicklung des Kopfes macht sehr große Schwierigkeiten, da der Beckenausgang stark verengt ist. Es wird eine Episiotomie angelegt. 1,40 Uhr Geburt eines blaß asphykt. Kindes, das nur 30 Min. lang Herzschlag zeigt. Wiederbelebungsversuche bleiben erfolglos. 1,55 Uhr Geburt der vollständigen Plazenta. Euthagen, Eiblase, Gynergen. Die Nabelschnur ist einmal fest um den Hals.

Wochenbett: Nierenkost. Am 7./8. Tag vorübergehend foetide Lochien. Gynergen. Entlassung: am 11. Tag mit Kostvorschrift. Kind: †Tentoriumriß, Fraktur des re Oberarmes.

Fall 10.

T. K., 31 Jahre, I para.

Letzte Menstr.: 5. V. 1931. — Erw. Geburt: 12. II. 1932.

Aufnahme: 4. I. 1932 11 Uhr, regelmäßige Wehen seit 10,30 Uhr.

Befund: li gedoppelte Steißlage, Mm 2mkstückgroß. Steiß und Füße im B. E. Blase steht, Herztöne gut.

Geburtsverlauf: 12,35 Uhr Blasensprung, milchig getrübtes Fruchtwasser. 12,55 Uhr sinken die Herztöne auf 80—60. Deshalb Extraktion an dem in der Vulva sichtbaren Steiß. Beide Arme sind neben dem Kopf emporgeschlagen und werden mit der li Hand von der Bauchseite aus gelöst, erst der vordere li. Veit-Smellie. 13 Uhr Geburt eines lebensfrischen Kindes. 7 Min. p. p. folgt die Plazenta. Es wurde eine Episiotomie angelegt. Sang. 100 g.

Wochenbett: Damm p. sec. verheilt. Sitzbäder. Gute Granulationen.

Kind: gedeiht gut.

Fall 11.

B. K., 24 Jahre, I para, 1 Abort.

Letzte Menstr.: 15. IV. 1931. — Erw. Geburt: 22. I. 1932.

Aufnahme: 23. I. 1932. 22,30 Uhr.

Befund: li reine Steißlage, enges Becken I.° (V. 9,7).

Symphysensporn II.°. Leitstelle beweglich im B. B, Mm kleinhandtellergroß, Blase steht, Wehen gut.

Geburtsverlauf: 22 Uhr Blasensprung. 0,30 Uhr (24. I.) Steiß steht auf dem Beckenboden, Mm verstrichen, Preßwehen. 1,30 Uhr Geburt bis zu den Schultern. Die li Hand versucht vergeblich, von der Bauchseite aus den li vorderen Arm zu lösen, weil der Arm hinter dem Kopf im Nacken emporgeschlagen ist (obgleich vorher nicht am Steiß gezogen wurde.) Dieselbe Hand löst oberhalb zuerst den vor dem Gesicht liegenden hinteren re Arm mit Leichtigkeit von der Bauchseite aus. Ein 2. Versuch, den vorderen Arm zu lösen, ist erfolglos. Deshalb Rotation, sodaß der Rücken nach re hinten sieht. Dabei ist der Arm nach vorn geglitten und liegt in der li Gesichtshälfte, die re Hand streift ihn jetzt von vorn aus herunter. Der

Kopf hat die Drehung nicht mitgemacht und der Rumpf hat sich zurückgedreht, sodaß der Rücken nach li sieht. Veit-Smellie. 1,35 Uhr Geburt eines lebensfrischen, großen Kindes. 1,55 Uhr Spontanausstoßung der sicher vollständigen Plazenta. Atonieneigung. Cynergen. Dammriß III°. Sang. 800 g.

Wochenbett: Patientin bleibt 10 Tage liegen. Temp. bis 38,2. Abführen erst am 6. Tag. Kind: gedeiht gut.

Entlassung: am 10. II. bei gutem Allgemeinbefinden.

Fall 12.

L. W., 20 Jahre, I para.

Letzte Menstr.: 29. VI. 1931. — Erw. Geburt: 6. IV. 1932.

Aufnahme: 1. IV. 1932. 10,30 Uhr. Seit 3 Uhr regelm. Wehen.

Befund: re Fußlage, Steiß bewegl. über dem B. E. beide Füße bei stehender Blase im B. E. zu touchieren. Außerdem liegt eine pulsierende Nabelschnur vor, deshalb Hochstellen des Bettfußendes. Mm handtellergroß.

Geburtsverlauf: 13,30 Uhr Blasensprung. Mm fast völlig. Die Nabelschnur fällt vor. 13,35 Uhr erste Preßwehe. 13,40 Uhr plötzliches Absinken der Herztöne unter 100. Nabelschnurpulsation wird schwächer (96—80—60—54). Mm völlig. Steiß im B. E. 13,42 Uhr Extraktion unter anfangs starker Kraftanwendung. Episiotomie. Der vordere li Arm ist vor dem Gesicht hochgeschlagen. Unter Drehung des Rumpfes in den schrägen Durchmesser gelingt die Lösung von der Bauchseite aus leicht. Es erfolgt eine spontane Rückdrehung in den geraden Durchmesser. Dabei kommt der hochgeschlagene re hintere Arm hinter dem Kopf zu liegen. Bei der Lösung dieses Armes von der Bauchseite aus kommt es zur Oberarmfraktur. Veit-Smellie. 13,45 Uhr Geburt eines weiß asphykt., großen Kindes, das nach 5 Min. wieder belebt ist. 15 Min. p. p. folgt die vollständige Plazenta. Gynergen. Sang. 380 g.

Wochenbett: am 7. — 9. Tag Temp. bis 38°, am 10. fällt das Fieber wieder. Wunde heilt gut. Patientin kann beschwerdefrei entlassen werden.

Kind: gedeiht gut. Wegen Oberarmfraktur Verlegung in die Orthopäd. Klinik.

Fall 13.

G. H., 25 Jahre, II para. 1 lebendes Kind spontan.

Letzte Menstr.: 26. XI. 1931. Erw. Geburt: 3. IX. 1932.

Aufnahme: 1. IX. 1932. 20,30 Uhr.

Befund: li reine Steißlage, Leitstelle 2 Querfinger über der I. Sp. L. Mm 3markstückgroß. Blasensprung fraglich. Leichte Wehentätigkeit.

Geburtsverlauf: 21,45 Uhr Preßwehen. 22,5 Uhr wird der Steiß in der Vulva sichtbar und tritt langsam tiefer. Spontangeburt bis zu den Schultern. Beide Arme werden von der Bauchseite aus leicht gelöst. Die li Hand löst erst den vorderen li Arm, der neben dem Gesicht liegt, dann den hinteren re, der sich in der Kreuzbeinhöhle befindet. Veit-Smellie. 22 20 Uhr Geburt eines reifen, lebensfrischen Kindes. 22,35 Uhr folgt spontan die sicher vollständige Plazenta. Gynergen. Frenulumriß Sang. 210 g.

Wochenbett: o. B. Kind: gedeiht gut.

Fall 14.

Chr. Z., 29 Jahre, IV para. 3 lebende Kinder spontan.

Letzte Menstr.: 5. V. 1932. — Erw. Geburt: 12. II. 1933.
Aufnahme: 9. II. 1933. 14,35 Uhr.

Befund: li Steiß-Fußlage, enges Becken I.° (V. 10,4), Mm handtellergroß, Blase gesprungen, Steiß in der I. Sp. L. Herztöne regelmäßig. Wehen gut.

Geburtsverlauf: 14,55 Uhr I. Preßwehe. Kurz darauf wird der Steiß in der Vulva sichtbar. 15,3 Uhr Geburt bis zu den Schultern. Die Arme liegen dem Gesicht an. Die li Hand löst spielend erst den vorderen li, dann den hinteren re Arm von der Bauchseite aus. Veit-Smellie. 15,8 Uhr Geburt eines lebensfrischen, reifen Kindes, das sofort atmet. 8 Min. später folgt die Plazenta spontan, mit ihr gehen 50 g Blut ab.

Wochenbett: o. B. Kind: gedeiht gut.
Entlassung: 17. II. 1933.

Fall 15.

E. H., 26 Jahre, I para.

Letzte Menstr.: 3. IX. 1932. — Erw. Geburt: 10. VI. 1933.
Aufnahme: 7. VI. 1933, 6,30 Uhr. Um ca 5 Uhr Blasensprung.

Befund: li vollk. Steißlage, enges Becken I.° (V. 9,0). Vorangehender Teil steht 1 Querfinger über der I. Sp. L. Mm für Fingerkuppe eingängig.

Geburtsverlauf: Ab 8,30 Uhr Vorwärtsschreiten der Geburt. Mekoniumabgang. 12 Uhr Preßwehen. Der Steiß schneidet durch. Dabei reißt der hohe Damm bis an den Anus ein. 12,45 Uhr ist das Kind bis zu den Schultern geboren. Beide Arme sind hoch geschlagen. Die li Hand löst von der Bauchseite aus erst den vorderen li, dann den hinteren re mit einigen Schwierigkeiten. Veit-Smellie. Das leicht asphykt., reife Kind wird leicht wieder belebt. Es hat Fruchtwasser aspiriert. Orasthin. Auf Druck folgt die Plazenta.

Wochenbett: spätes Aufstehen am 10. Tag. Kind: gedeiht gut.
Entlassung: am 13. Tag bei vollem Wohlbefinden.

Fall 16.

K. B., 34 Jahre, XI para. I Abortus M. III., 9 Kinder lebend geboren (1 Forceps, 8 spontan), davon lebt 1 (Forceps) nur 1½ Tage, 1 † nach 18 Monaten. Bei den beiden letzten manuelle Plazentarlösung und Fieber.

Letzte Menstr.: 29. VIII. 1932. — Erw. Geburt: 5. VI. 1933.
Aufnahme: 9. VI. 1933. 2,10 Uhr. Wehenbeginn vor 2 Std.

Befund: re reine Steißlage. Steiß über dem B. E., Mm geschlossen. Blase steht.

Geburtsverlauf: Nach intensiver Wehentätigkeit Mm am 10. VI. 8,15 Uhr 5markstückgroß. 21,27 Uhr Preßwehen und Blasensprengung. 22,22 Uhr ist das Kind bis zu den Schultern geboren. Die re Hand löst erst

den vor dem Gesicht liegenden vorderen re Arm und dann den neben dem Kopf emporgeschlagenen li hinteren von der Bauchseite aus. Veit-Smellie. 22,25 Uhr Geburt eines lebensfrischen, rosigen, großen Kindes. Orasthin 2 × und Aortenkompression wegen starker Blutung. Es ist eine manuelle Plazentarlösung nötig. Auf Gynergen und Gravitol-Gaben und T-Verband steht die Blutung vollständig. Sang. 1475 g.

Wochenbett: glatter Verlauf. Gynergen, Eisblase, Eisen, Arsen.

Kind: gedeiht gut. Entlassung: am 9. Tag.

Fall 17.

A. H., 34 Jahre, I para.

Letzte Menstr.: 9. IV. 1933. — Erw. Geburt: 16. 1. 1934.

Aufnahme: 9. XII. 1933. 20 Uhr.

Befund: dorsoant. Steißlage, Mm handtellergroß. Steiß im re schrägen Durchmesser, 1 Querfinger über der I. Sp. L. Herztöne gut.

Geburtsverlauf: 22,55 Uhr 1. Preßwehe. Ansteigen der Herztöne auf 168—176—200. Cardiazol. Wegen Nachlassen der Wehen ab 9 Uhr Cardiazol-Chinin-Bohnen und Orasthin. 16,30 Uhr Steiß steht rotiert auf dem Beckenboden. 16,45 Uhr Episiotomie und Geburt des Kindes bis zu den Schultern. Beide Arme sind hochgeschlagen. Sie werden ohne Schwierigkeiten von der Bauchseite aus mit der re Hand gelöst. Veit-Smellie. Das Kind sieht rosig aus, atmet aber nicht. Trotz eifriger Bemühungen ist nach 10 Min. kein Herzschlag mehr zu hören. Das Kind zeigt keinerlei äußere Verletzungen oder Anzeichen einer Aspiration. Es ist knapp reif. Thorax ist stark abgeplattet und eingezogen. 17 Uhr Spontanausstoßung der sicher vollständigen Plazenta. Sang. 70 g.

Wochenbett: Lochiometra, Temp. bis zu 38,4°. Ab 5. Tag fieberfrei. Am 7. Tag Klammern entfernt. Wunde etwas schmierig. Sitzbäder. Kind: † Obduktion: auffallende Atelektasen beider Lungen. Muskelwände des Herzens abnorm dünn.

Entlassung: am 10. Tag beschwerdefrei.

Fall 18.

A. V., 19 Jahre, I para.

Letzte Menstr.: 16. III. 1933. — Erw. Geburt: 23. XII. 1933.

Aufnahme: 16. XII. 1933. 1,15 Uhr.

Befund: re unvollkommene Steißlage. Enges Becken II.° (V. 8,6), Mm kleinhandtellergroß, Blase gesprungen, Leitstelle in der I. Sp. L., Herztöne gut.

Geburtsverlauf: Wehen mäßig. 2,45 Uhr wird der Steiß während der Wehen sichtbar. Bei den nächsten Wehen Spontangeburt bis zu den Schultern. Beide Arme sind hochgeschlagen. Die re Hand löst von der Bauchseite aus erst den vorderen re, dann den hinteren li Arm. Veit-Smellie. 2,50 Uhr Geburt eines knapp reifen Kindes, das nach einer Min. atmet.

Sofort nach Geburt des Kopfes folgt die bereits gelöste Plazenta. (Nabelschnur 24—25 cm). Kleiner Dammriß. Ut. kontrahiert sich gut. Sang. 150 g.

Wochenbett: bis zum 5. Tage normal. Am 5. Tage leichte Bronchitis (Temp. 38°). Am 7. Tag wieder fieberfrei. Kind: gedeiht gut.

Entlassung: am 8. Tage beschwerdefrei.

Fall 19.

R. H., 34 Jahre, IV para. 1 lebendes Kind (Querlage, Wendung auf den Kopf, Forceps). 2 Kinder (Steißlagenhilfe) 1 Abortus M. III.

Letzte Menstr.: 24. III. 1933. — Erw. Geburt: 31. XII. 1933.

Aufnahme: 5. I. 1934. 10,30 Uhr.

Befund: re Schräglage, Kopf nach re abgewichen, re Fuß und eine Nabelschnurschlinge in die Scheide vorgefallen, enges Becken I.° (V. 9,3). Mm handtellergroß. Herztöne gut.

Geburtsverlauf: 11,33 Uhr Mm völlig. Wendung auf den vorgefallenen re Fuß und vorsichtige Extraktion bis zu den Schultern. Beide Arme sind hochgeschlagen. Die li der Bauchseite entsprechende Hand löst zunächst den hinteren re und dann den vorderen li Arm. Die Armlösung ist schwierig. Veit-Smellie. Das 300 g schwere, 53—54 cm lange Kind ist knapp reif und leicht asphyktisch, es atmet nach 2 Min. 12,12 Uhr kommt die sicher vollständige Plazenta auf leichten Druck. Es blutet bei liegender Plazenta 350 g. Damm und Scheide sind unverletzt. Sang. 770 g.

Wochenbett: normal. Kind: gedeiht gut.

Entlassung: am 9. Tag beschwerdefrei.

Fall 20.

N. J., 42 Jahre, XI para. 5 lebende Kinder spontan, 1 lebendes Kind durch Wendung. 2 Kinder spontan, 1 Kind Steißlage, 1 Kind † nach einem Tag (Wendung).

Letzte Menstr.: 1. V. 1933. — Erw. Geburt: 8. II. 1934.

Aufnahme: 10. II. 1934. 0,25 Uhr. Wehenbeginn vor 5 Std.

Befund: re Schädellage, Mm 3—5markstückgroß, enges Becken II.° (V. 8,6), etwas mekoniumhaltiges Fruchtwasser. Kopf fest im B. E. Herztöne zeitweise unregelmäßig, aber laut.

Geburtsverlauf: 7,50 Uhr Mm völlig. Plötzliches Absinken der Herztöne bis auf 72. Cardiazol. 8,12 Uhr Wendung auf den re Fuß und Extraktion bis zu den Schultern. Beide Arme sind hochgeschlagen. Die li Hand löst erst den hinteren re, dann den vorderen li Arm im Sinne der vorderen Armlösung. M. W. W. und Veit-Smellie. 8,20 Uhr Geburt eines leicht asphykt., oligopnoischen, reifen Kindes. Es atmet nach 1 Min. regelmäßig. 8,15 Uhr Spontanausstoßung der sicher vollständigen Plazenta. Bei liegender Plazenta blutet es 250 g. Der Ut. kontrahiert sich gut. Die Mutter ist unverletzt. Sang. 250 g.

Wochenbett: o. B. Kind: gedeiht gut.

Entlassung: am 10. Tag beschwerdefrei.

Fall 21.

M. M., 34 Jahre, II para. 1 lebendes Kind spontan, 1 Abortus.

Letzte Menstr.: 6. VI. 1933. — Erw. Geburt: 13. III. 1934.

Aufnahme: 24. II. 1934 13 Uhr. Blasensprung vor 17 Std.

Befund: li Querlage, Mm für einen Finger durchgängig. Der untersuchende Finger fühlt Plazentargewebe. Geringe Blutung aus der Scheide. Kind lebt. Temp. 37°, Puls 104. Ut. arcuatus.

Geburtsverlauf: 22,30 Uhr treten die ersten Wehen auf. 24 Uhr Mm 3markstückgroß. Kein Plazentargewebe mehr tastbar. Es liegt ein Fuß vor. Stärkerer Blutabgang. 5,13 Uhr Mm fast völlig. Wegen des starken Blutabgangs wird der li Fuß herabgeholt und vorsichtig extrahiert bis zu den Schultern. Die Arme sind beide hochgeschlagen und werden mit der re Hand von der Bauchseite aus gelöst. Veit-Smellie. Es wird ein leicht asphykt., oligopnoisches, reifes Kind geboren, das nach 3 Min. atmet. Orasthin. Es blutet bei liegender Plazenta bis 6 Uhr 520 g. 10,45 Uhr muß eine manuelle Plazentarlösung gemacht werden. Es zeigt sich dabei, daß sie mit ihrer ganzen Fläche fest auf der Unterlage haftet und besonders in der li Tubenecke adhärent ist. Sie wird vollständig gelöst. Auf Gynergen und Gravitol-Gaben kontrahiert sich der Ut. gut und bleibt hart. Gesamtblutverlust 1280 g.

Wochenbett: o. B. Kind: gedeiht gut.

Fall 22.

A. K., 37 Jahre, VII para. 3 lebende Kinder spontan (1 Plazenta praevia) 3 Kinder (1 spontan, 1 Beckenendlage und Plazenta pr., 1 Plazenta praevia operativ). Also 3 × Plazenta praevia.

Letzte Menstr.: 7. VIII. 1933. — Erw. Geburt: 14. V. 1934.

Aufnahme: 19. III. 1934. 5,30 Uhr.

Großer Leibesumfang, Gemini. I. li H. H. L. II. li reine Fußlage. Geringer Blutabgang. Opium.

Geburtsverlauf: 9,40 Uhr setzen mäßige Wehen ein. Mm fast völlig. Kopf fast auf dem Beckenboden. Blasensprengung. 10,20 Uhr Geburt des nur teilweise reifen, lebensfrischen Kindes in li H. H. L. 10,23 Uhr II. Blase steht. Kleine Teile liegen vor. Blasensprengung. Wegen plötzlicher Steigerung der Frequenz der Herztöne, Extraktion, die leicht gelingt. Beide Arme sind hochgeschlagen und werden mit der li Hand von vorn gelöst. M. W. W. und Veit-Smellie. 10,47 Uhr Geburt des II. lebensfrischen, nur teilweise reifen Kindes. Auf Orasthin-Gabe erfolgt 10,55 Uhr die Spontanausstoßung der Plazenta zusammen mit 200 g Blut. Sie trägt Zeichen eines tiefen Sitzes. 2 Min. später folgt die II. Plazenta mit 70 g Blut. Damm und Scheide sind unverletzt. Atonic-Neigung. Auf Gynergen, Gravitol und Eisblase kontrahiert sich der Ut. gut. Sang. 370 g.

Wochenbett: o. B. Kinder: gedeihen gut.

Entlassung: am 9. Tag beschwerdefrei.

Fall 23.

O. B., 28 Jahre, III para. 2 lebende Kinder spontan.

Letzte Menstr.: nicht zu eruieren.

Aufnahme: 19. VI. 1934. Kreissaalaufnahme: 22. VI. 23,55 Uhr.

Befund: li vollk. Fußlage, frühzeitiger Blasensprung. Mm 5markstückgroß. Fuß im B. E. Wehen mäßig.

Geburtsverlauf: 0,45 Uhr 1. Preßwehe. 7 Min. später wird der li Fuß in der Vulva sichtbar. 0,56 Uhr ist das Kind bis zu den Schultern geboren. Beide Arme sind hochgeschlagen. Die li Hand löst von der Bauchseite aus erst den hinteren re Arm, der leichter zu lösen ist, und dann den vorderen li. Veit-Smellie. 1 Uhr Geburt eines reifen, lebensfrischen Kindes, das sofort schreit. 5 Min. später Spontanausstoßung der sicher vollständigen Plazenta, 130 g Blut gehen sofort danach ab. Der Damm ist oberflächlich aufgeschürft. Sang. 220 g.

Wochenbett: 1. Tag Temp. 38,2, die am 2. Tag wieder normal ist. 1. — 7. Tag Mastitis puerperalis rechts.

Kind: gedeiht gut. Entlassung: am 7. VII. beschwerdefrei.

Fall 24.

H. V., 28 Jahre, II para. 1 lebendes Kind spontan.

Letzte Menstr.: 29. 10. 1933. — Erw. Geburt: 4. VII. 1934.

Aufnahme: 24. VII. 1934. 2,45 Uhr. Wehenbeginn vor 10 Std.

Befund: li Schädellage. Enges Becken I.° (V. 9,0), Mm 50pfstückgroß, Blase steht. Becken leer. Kopf beweglich über dem B. E. Kind lebt.

Geburtsverlauf: In der Nacht und am folgenden Tage nur mäßige Wehen. 20,55 Uhr Mm kleinhandtellergroß. 22,35 Uhr 1. Preßwehe. 22,40 Uhr Blasensprung. Mm völlig erweitert. Zwei große Nabelschnurschlingen sind in die Scheide vorgefallen. Die Herztöne sinken auf 124—120. Wendung auf den li Fuß und langsame Extraktion bis zu den Schultern. Beide Arme sind hochgeschlagen und werden von vorne gelöst. Zuerst löst die re Hand den kindl. li Arm. Die Lösung ist schwierig, weil die Schultern zwischen Symphyse und spitz vorspringendem Promontorium fest eingeklemmt sind. Die Lösung des vorderen re Armes gelingt nur dadurch, daß unter stopfenden Bewegungen der Rumpf soweit gedreht wird, daß der kindl. Bauch nach der re mütterl. Seite zeigt. Der auch dann noch hochgeschlagene und fest eingekeilte Arm wird unter größten Schwierigkeiten mit der li Hand von der Bauchseite aus gelöst. M. W. W. und Veit-Smellie. 22,59 Uhr Geburt eines asphykt., oligopnoischen Kindes, das nach 3 Min. atmet. Der li Arm zeigt eine durch die Lösung entstandene Oberarmfraktur zwischen dem 1. und 2. Drittel. Dammriß von 1½—2 cm. Bei liegender Plazenta blutet es 300 g. 23,2 Uhr Spontanausstoßung der sicher vollständigen Plazenta zusammen mit 160 g Blut.

Wochenbett: o. B. Kind: gedeiht gut. Fraktur am 25. Tage geheilt.

Entlassung: am 13 Tage

Fall 25.

L. H., 29 Jahre, I para.

Letzte Menstr.: 27. II. 1934. — Erw. Geburt: 6. XII. 1934.

Aufnahme: 27. XI. 1934. 11,40 Uhr. Wehenbeginn vor etwa 6 Std.

Befund: li vollk. Steißlage, Mm 1markstückgroß. Blase steht. Leitstelle fast im B. E. Geringer Mekoniumabgang. Wehen mäßig.

Geburtsverlauf: 12,25 Uhr Blasensprung. 12,50 Uhr 1. Preßwehe. 13,45 Uhr Geburt mit Steißlagenhilfe bis zu den Schultern. Die Arme sind beide hochgeschlagen und werden beide mit der li Hand von der Bauchseite aus gelöst, zuerst vordere re, der leichter zu lösen ist, dann der hintere li Arm. Entwicklung des Kopfes unter Nackengriff und Druck von oben. 13,49 Uhr erfolgt die Geburt und 5 Min. später die Spontanausstoßung der sicher vollständigen Plazenta. Mit ihr gehen 320 g Blut, z. T. als Koagula, ab. Sang. 340 g.

Wochenbett: o. B. Kind: gedeiht gut. Entlassung: am 9. Tag.

Fall 26.

A. H., 17 Jahre, I para.

Letzte Menstr.: ca. 12. VIII. 1932. — Erw. Geburt: 19. V. 1933.

Aufnahme: 4. V. 1933. 14,45 Uhr. Blasensprung: 3. V. 15 Uhr.

Befund: li reine dorsopost. Steißlage, enges Becken I.° (V. 10, 3) Mm 1—2markstückgroß, Steiß 1 Querfinger über der I. Sp. L. Wehen mäßig, Kind lebt.

Geburtsverlauf: 17,15 Uhr wird beim Pressen der Steiß in der Vulva sichtbar. 17,35 Uhr sinken die Herztöne auf 86—80 ab. Cardiazol. Steiß auf dem Beckenboden. Weichteile äußerst rigide. Episiotomie nach Extraktion bis zur Schulter. Die Armlösung ist bei den rigiden Weichteilen trotz der Episiotomie sehr schwierig. Die li Hand löst zuerst den hinteren re, dann den vorderen li Arm von der Bauchseite aus. M. W. W. und Veit-Smellie. 17,40 Uhr Geburt eines weiß asphykt. Kindes, das nach 2 Min. atmet. Es hat reichlich Fruchtwasser aspiriert, erholt sich aber rasch. Auf Orasthin-Gabe folgt 5 Min. p. p. die Plazenta spontan. Der Ut. hat Tendenz zum Weichwerden, deshalb Orasthin forte, Gynergen und Gravitol mit gutem Erfolg. Sang. 400 g.

Wochenbett: anfänglich geringe Lochiometra, Gynergen sonst o. B. Kind: gedeiht mäßig. Wegen Blepharitis in augenärztl Behandlung. Entlassung: am 11. Tage beschwerdefrei.

Fall 27.

G. B., 24 Jahre, I para.

Letzte Menstr.: 26. II. 1933. — Erw. Geburt: 5. XII. 1933.

Aufnahme: 26. XII. 1933. 8,50 Uhr. Wehenbeginn: vor 33 Std. 50 Min. Blasensprung vor 104 Std. 50 Min.

Befund: li reine Steißlage. Mm 5markstückgroß. Leitstelle in der I. Sp. L. Temp. rekt. 37,8°. Puls 104. Herztöne gut.

Geburtsverlauf: Wehen gut. 12,50 Uhr Mm handtellergroß. 14,30 Uhr 1. Preßwehe. Mm völlig. 16,50 Uhr Geburt des Steißes. Die Herztöne sinken auf 88. Extraktion bis zu den Schultern. Die li Hand löst mit Leichtigkeit erst den li vorderen, dann den re hinteren Arm von der Bauchseite aus. M. W. W. und Veit-Smellie. 17 Uhr Geburt eines leicht blau asphykt. Kindes. Durch Trachealkatheter werden zwei kirschgroße Schleimpfröpfe aus der Trachea entfernt. Das Kind atmet nach 2 Min. Auf Orasthin-Gabe folgt 10 Min. p. p. die vollständige Plazenta. Scheidendammriß. Sang. 220 g.

Wochenbett: normal. Kind: † am 7. Tag an Bronchopneumonie der re. Lunge. Racheninfarkt.

Entlassen: am 9. Tag beschwerdefrei.

B I a) 2 zur Lösung von 1 Arm.

Fall 28.

A. G., 42 Jahre, XI para. 9 lebende Kinder (davon 1 Fußlage) und 1 † Kind (verschleppte Querlage). Patientin lernte erst mit 19 Jahren laufen. Lues.

Letzte Menstruation: 1. VIII. 1930. Erw. Geburt: 7. V. 1931.

Aufnahme: 26. V. 1931. 19,45 Uhr. Unregelmäßige Wehentätigkeit während des ganzen Tages. 17,30 Blasensprung.

Befund: re dorsopost. Querlage mit Vorfall des re Armes. Mm fast völlig. Kind lebt.

Geburtsverlauf: Wendung; der vorgefallene re Arm wird angeschlungen. Die Wendung ist schwierig, weil der Ut. das Kind fest umschnürt. Dabei wird ein plazentarer Kotyledo von Haselnußgröße abgelöst und entfernt. Extraktion am Fuß wird wegen Gefährdung des Kindes angeschlossen. Der re hintere Arm ist angeschlungen. Der vordere li ist hochgeschlagen, wird aber leicht von der Bauchseite aus mit der li Hand herausgestreift. Veit-Smellie. 20,45 Uhr Geburt eines asphykt, reifen Kindes, das ohne Schwierigkeiten wieder belebt wird. 5 Min. später folgt die Plazenta auf leichten Druck. Keine mütterlichen Verletzungen. Sang. 100 g.

Wochenbett: o. B. Kind: gedeiht gut. Entlassung: am 3. VI. 1931 bei vollem Wohlbefinden.

Fall 29.

J. Sch., 31 Jahre, II para. 1 † Kind (Sectio wegen Plazenta praevia).

Letzte Menstr.: 20. VIII. 1930. — Erw. Geburt: 27. V. 1931.

Aufnahme: 1. VI. 1931 15,30 Uhr, Wehenbeginn um 12 Uhr.

Befund: li vollk. Fußlage mit Vorfall der re Hand, hohe Herztöne bis zu 184. Enges Becken I.° (V. 10,8). Mm 5markstückgroß, Blase steht, viel Vorwasser.

Geburtsverlauf: Wehen leidlich. Zur Dehnung der Scheide und des Introitus wird ein Kolpeurynter eingelegt. Cardiazol-Gaben, da die Herztöne dauernd bedrohlich hoch sind. Erst 2,50 Uhr (2. VI) erfolgt der Blasensprung. Mm ist jetzt völlig. Mit der nächsten Preßwehe erscheinen

li Fuß, re Hand, re Fuß. Es wird aus der li eine re Fußlage. Das bis zur Schulter geborene Kind macht Atembewegungen. Die Nabelschnur ist pulslos. Der hochgeschlagene hintere li Arm wird mit der re Hand von der Bauchseite aus leicht gelöst. Veit-Smellie. 3,10 Uhr Geburt eines blau asphykt., reifen Kindes, das leicht wieder belebt wird. Tiefer Scheidenriß. Das Kind zeigt eine Skol. cap. 30 Min. p. p. folgt die vollständige Plazenta. Die Eihäute sind z. T. zurückgeblieben. Sang. 180 g. Wochenbett: am 8. V. gehen die Reste der Eihäute ab, sonst o. B. Kind: leichte Parese des li Armes (Erb), keine Lähmung. Angedeutete Caput-obstipum-Haltung, blickt nach re, sternocleidomast. li weich. Kopfbewegung völlig frei, fällt aber immer wieder nach re. Entlassung: am 11. VI. 1931.

Fall 30.

G. B., 29 Jahre, II para. 1 † Kind (2 Tage p. p. †, Spontangeburt, trotz guter Wehen sehr lange Geburtsdauer).

Letzte Menstr.: 5. IX. 1930. Erw. Geburt: 12. VI. 1931.

Aufnahme: 27. VI. 1931. 19,10 Uhr Wehenbeginn am 27. VI. 4 Uhr, Blasensprung um 9 Uhr. Darauf Aufhören der Wehen bis zum Transport in die Klinik.

Befund: re dorsopost. Querlage mit Vorfall des li Armes. Enges Becken II°. (Vera 8,0) u. Symphysensporn V. — VI.° Mm 5markstückgroß.

Geburtsverlauf: Nach einstündiger guter Wehentätigkeit in der Klinik fangen die Herztöne an zu schwanken. Anschlingen des vorgefallenen li Armes. Der Ut. umschnürt das Kind eng. Wendung auf den li Fuß, wobei ein Nabelschnurvorfall sich nicht vermeiden läßt. Pulsation ist nicht mehr zu fühlen und die Extremitäten sind schlaff. Die Extraktion gelingt leicht. Nach Spontangeburt des li vorderen angeschlungenen Armes wird der hintere re leicht von der Bauchseite aus gelöst; er war nicht völlig hochgeschlagen. Martin-Wiegand-Winckelscher Handgriff. 20,50 Uhr Geburt eines reifen, kleinen, asphykt. Kindes, das nach 4 Min. wieder belebt ist. 5 Min. p. p. folgt die sicher vollständige Plazenta mit den Eihäuten. Keine mütterl. Verletzungen. Euthagen. Sang. 250 g.

Wochenbett: o. B. Kind: gedeiht gut.

Entlassung: am 7. VII. 1931 bei vollem Wohlbefinden.

Fall 31.

H. Z., 28 Jahre, I para.

Letzte Menstr.: 25. X. 1930. — Erw. Geburt: 1. VIII. 1931.

Aufnahme: 1. VIII. 1931. 15 Uhr.

Befund: li gedoppelte Steiß-Fußlage, Steiß in der I. Sp. L., Mm geschlossen.

Geburtsverlauf: Gute Wehen. 17,35 Uhr. Mm verstrichen. Sprengung der Fruchtblase. 20,5 Uhr plötzliche Verschlechterung der Herztöne, Schwanken zwischen 80—160, sehr leise. Extraktion. Die Arme liegen ne-

ben dem Kopfe und werden spielend gelöst, der vordere li Arm von der Bauchseite aus, der hintere re in klassischer Weise. Die li Hand entwickelt den Kopf nach Veit-Smellie. 20, 10 Uhr Geburt eines leicht blau asphykt., reifen Kindes, das auf der Nabelschnur reitet, die einmal fest um den re kindl. Oberschenkel geschlungen ist. 20,25 Uhr Spontanausstoßung der sicher vollständigen Plazenta. Dammriß II°. Sang. 100 g.

Wochenbett: o. B. Patientin wird wegen Involutio ut. unter Gynergengabe zunächst noch in der Klinik zurückgehalten.

Kind: gedeiht gut. Entlassung: 10. VIII. 1931.

Fall 32.

K. R., 39 Jahre, VIII para, davon sechs lebende Kinder und ein Abortus M. IV.

Letzte Menstr.: 14. I. 1931. — Erw. Geburt: 21. X. 1931.

Aufnahme: 9. IX. 1931. Patientin wird in die Klinik wegen Pyelitis in graviditate überwiesen. In den folgenden Tagen sept. Temp. Starke Schmerzhaftigkeit der re Nierengegend und eiterhaltige Urinabsonderung aus dem re Ureterostium. Wehenbeginn am 16. IX. 1931 13 Uhr. 17,50 Uhr Abgang von Fruchtwasser. 18,45 Uhr Kreissaalaufnahme bei starken Preßwehen.

Befund: zweieiige Gemini. I. li Steißlage. II. li H. H. Lage. M. IX. vorliegender Teil Steiß steht rotiert auf dem Beckenboden, Mm völlig, Leibesumfang 105 cm

Geburtsverlauf: unter stärkeren Mekoniumabgang wird der Steiß in der Vulva sichtbar. Spontangeburt bis zur Schulter. Der re Arm löst sich ebenfalls spontan. Der li ist emporgeschlagen und wird von der Bauchseite aus gelöst. Veit-Smellie. 18,50 Uhr Geburt eines lebensfrischen, nicht reifen Kindes. 18,55 Uhr erfolgt die Spontangeburt des zweiten lebensfrischen, nicht reifen Kindes in li H. H. L. 5 Min. p. p. Spontanausstoßung der zwei getrennten Plazenten. Der Ut. kontrahiert sich gut. Sang. 508 g.

Wochenbett: 1. Tag Besserung. 2. Tag Temp.-Anstieg auf 39,5° Erbrechen, Leibschmerzen, Abdomen weich, Zunge feucht, Kath. Urin: Alb., Trübung, massenhaft Leuko; vereinzelt Erythrozyten. Am 23. IX. lytischer Fieberabfall, keine Beschwerden mehr. 27. IX. Wohlbefinden. Patientin verläßt die Klinik gegen ärztlichen Rat. Kinder: werden einem Säuglingsheim überwiesen.

Fall 33.

A. Sch., 28 Jahre, IV para. 3 Spontangeburten, davon 2 lebende und 1 † Kind.

Letzte Menstr.: nicht angegeben.

Aufnahme: 13. XI. 1931. 21,10 Uhr. Wehenbeginn 18,40 Uhr und angeblich gleichzeitig Blasensprung.

Befund: Leibesumfang 112. Zweieiige Gemini. I. li Steißlage, II. re Schädellage mit Armvorfall. Steiß 1½ Querfinger über der I. Sp. L. Mm

gut handtellergroß. Blase nicht palpabel. Preßwehen und Spontangeburt bis zu den Schultern. Die li Hand löst zuerst den vorderen li, dann den hinteren re Arm von der Bauchseite aus. Veit-Smellie. 21,15 Uhr Geburt eines reifen, lebensfrischen Kindes. 21,35 Uhr Sprung der II. Fruchtblase. 22,30 Uhr Absinken der Herztöne auf 84—60—52. Kopf steht im B. E. Die Reposition des vorgefallenen Armes macht Schwierigkeiten. Wendung auf den vorderen li Fuß und Extraktion bis zu den Schultern. Beide Arme sind hochgeschlagen, der vordere li wird mit der li Hand von der Bauchseite aus gelöst. Der re angeschl. wird angezogen. Veit-Smellie. 22,40 Uhr Geburt eines blau asphykt. reifen Kindes, das nach 3 Min. wieder belebt wird. Die Nabelschnur ist einmal um den Hals geschlungen. Prophylakt. Pituigan forte. 23 Uhr Spontanausstoßung der vollständigen Plazenta. Die Plazenten sind getrennt. Keine mütterlichen Verletzungen. Sang. 220 g.

Wochenbett: o. B. Kinder: gedeihen gut. Entlassung: 22. XI. 31.

Fall 34.

E. K., 37 Jahre, V para, 4 lebende Kinder spontan.

Letzte Menstr.: Anfang April 1931 — Erw. Geburt: Anfang Januar 1932.

Aufnahme: 30. XII. 1931. 17,15 Uhr. Angeblich ist am 29. XII. 4 Uhr Fruchtwasser abgegangen. 29. XII. leichte Wehen. Wegen Querlage wird Einweisung in die Klinik angeordnet. Am 30. XII. vergeblicher Wendungsversuch durch einen zweiten Arzt. Daraufhin Einweisung in die Klinik.

Befund: re dorscant. Querlage mit Vorfall des li Armes, vorzeitiger Blasensprung, enges Becken I.° (Vera 9). Mm handtellergroß. Die in der Vulva sichtbare Hand ist livide verfärbt und geschwollen, reagiert nicht mehr auf Reize. Herztöne sind nicht sicher zu hören, Frequenz anscheinend 152, leise. 17,30 Uhr Wendung auf den Fuß und Extraktion. Die Nabelschnur zeigt keine Pulsation mehr. Der vor das Gesicht geschlagene vordere re Arm wird mit der re Hand von der Bauchseite aus gelöst. Li Arm war angeschlungen. Veit-Smellie. 17,40 Uhr Geburt eines fahlen Kindes ohne Herzschlag. Wiederbelebungsversuche bleiben erfolglos. Nach 10 Min. folgt die vollständige Plazenta. Gynergen, Sandsack, Euthagen prophylaktisch. Sang. 200 g.

Wochenbett: o. B. Kind: † keine Lungenaspiration, keine cerebralen Blutungen oder Erweichungsherde.

Entlassung: 7. I. 1932 bei vollem Wohlbefinden.

Fall 35.

E. H., 29 Jahre, II para. 1 lebendes Kind spontan.

Letzte Menstr.: Anfang Juli 1931. — Erw. Geburt: Mitte April 1932.

Aufnahme: 21. III. 1932. Kreissaalaufnahme: 25. III. 19,30 Uhr. Seit 15 Uhr regelm. Wehen.

Befund: Gemini. I. li H. H. L., II. re Schräglage.

Geburtsverlauf: am 26. III. 4,50 Uhr erste Preßwehe. 5,10 Uhr. Spontangeburt des 1. Zwillings. Es stellt sich die 2. Blase. Kopf über der Beckenschaufel, Vorliegen des re Armes. 5,40 Uhr Blasensprengung und Anschlingen des vorgefallenen re Armes. Wendung auf den Fuß und Extraktion. Die re Hand löst von der Bauchseite aus den hochgeschlagenen hinteren li Arm. Veit-Smellie. 5.50 Uhr Geburt des leicht asphykt. II. Zwillings, der nach 2 Min. atmet. 6,15 Uhr folgt die erste, 6,18 Uhr die zweite Plazenta, beide sind vollständig. Dammriß I.° (von der Geburt des 1. Zwillings). Sandsack, Gynergen. Sang. 500 g.

Wochenbett: 1 Tag p. p. subfebr. Temp. 4. — 7. Tag foetide Lochien, sonst o. B. Kinder: gedeihen gut.

Fall 36.

A. H., 33 Jahre, II para. 1 lebendes Kind (Forceps), 1 Abort.

Letzte Menstr.: 19. VII. 1931. — Erw. Geburt: 26. IV. 1932.

Aufnahme in die Klinik: 4. IV. 1932 wegen Nephropathie, generalisierte Ödeme, R. R. 180/100. Nierendiät. 11. IV. 17 Uhr regelm. Wehen. 12. IV. 0,40 Uhr Kreissaalaufnahme.

Befund: Gemini. I. re tiefer Querstand. II. li vollk. Steißlage. Herztöne schlecht. Mm 1 Mstückgroß. Kopf im B. E. R. R. 160/120.

Geburtsverlauf: 9,40 Uhr 1. Preßwehe. Herztöne sinken auf 108. Cardiazol. 10,30 Uhr Geburt eines leicht asphykt. Kindes durch Forceps. Blutende Clitoriswunde. II. Zwilling. Wegen Absinken der Herztöne 10,50 Uhr Blasensprengung. Herztöne erholen sich etwas. Spontangeburt bis zu den Schultern. Die li Hand löst den vor dem Gesicht hochgeschlagenen hinteren re Arm von der Bauchseite aus. Der hinter den Kopf hochgeschlagene vordere Arm wird nach A. Müller entwickelt. Veit-Smelie. 11 Uhr Geburt des 2. leicht asphykt. Zwillings, der schnell wieder belebt wird. Auf Orasthin-Gaben folgt 11,5 Uhr spontan die Plazenta. Gynergen, Eisblase, Sandsack. Der 1. Zwilling war polyhydramnotisch, der 2. oligohydramnotisch.

Wochenbett: subfebr. Temp. und Nephropathie. R. R. 110/80. Alb. (+), sonst o. B. Am 12. Tag beschwerdefrei entlassen.

Kinder: gedeihen gut. Zweiter Zwilling Ikterus.

Fall 37.

C. F., 27 Jahre, I para.

Letzte Menstr.: 28. IX. 1931. — Erw. Geburt: 5. VII. 1932.

Aufnahme: 13. VII. 1932 4 Uhr. Wehenbeginn vor 28 Std. Blasensprung um 3,30 Uhr. Es wurde außerhalb ein vergeblicher Wendungsversuch wegen Querlage gemacht.

Befund: li dorsopost. Querlage. Ut. bicornis, enges Becken I.° (V. 10,2), Mm bis auf einen fingerbreiten Saum völlig, li Schulter und li Ellbogen liegen vor. Herztöne unregelmäßig 132—152. Wehen mäßig.

Geburtsverlauf: Nochmaliger Wendungsversuch. Eingehen mit der li Hand, Zurückdrängen der Schulter, wobei die li Hand völlig vorfällt und angeschlungen wird. Der obere re Fuß ist am Bauch hochgeschlagen und wird erfaßt. Steiß und Kopf sind aber derart eingekeilt (Ut. bicornis), daß die Wendung unmöglich erscheint. Um mehr Platz zu schaffen, wird unter einigen Schwierigkeiten auch der li untere Fuß erfaßt, der nach hinten umgeschlagen ist und nach dem Rücken zu liegt. Vorsichtige Extraktion bis zum Nabel; dabei zeigt sich, daß die Nabelschnur abgerissen ist. Der hochgeschlagene re Arm wird ohne Schwierigkeiten von der Bauchseite aus gelöst. Da das Kind doch abgestorben ist, Perforation des nachfolgenden Kopfes. Wegen starker Blutung Aortenkompressen und Pituigan. Nach 3 Min. folgt die sicher vollständige Plazenta auf leichten Druck. Die Nabelschnur ist unmittelbar an der Ansatzstelle abgerissen. Oberfl. Scheidenrisse, kleiner Scheidendammriß. Ut. kontrahiert sich gut. Sang. 550 g.

Wochenbett: bis zum 5. Tage subfebr. Temp. (bis 38°), stark foetide Lochien. Gynergen. Vom 6. Tage normale Temp. am 10. Tag Entlassung bei vollem Wohlbefinden. Kind: †.

Fall 38.

M. H., 33 Jahre, III para, 2 Spontangeburten, 1 lebendes und 1 † Kind.

Letzte Menstr.: 10. II. 1932. — Erw. Geburt: 17. XI. 1932.

Aufnahme: 12. XI. 1932, 4,55 Uhr.

Befund: li dorsoant. Querlage, platt- und schrägverengtes Becken. (V. 8,8). Symphysensporn IV.—V.°, Mm für Fingerkuppe durchgängig. Blase steht. Wehen gut.

Geburtsverlauf: 8,40 Uhr vergebliche äußere Wendung auf den Kopf. Mm jetzt handtellergroß. Von der Cervix steht li noch ein kleiner Saum. 9,35 Uhr Blasensprung und Anschlingen des vorgefallenen li Armes. Wendung auf den Fuß und Extraktion. Der vordere re Arm ist hinter den Kopf geschlagen. Drehung entgegen dem Uhrzeigersinn. Der kindl. Körper folgt nicht. Der Arm ist aber durch diese Drehung vor das Gesicht gekommen und kann leicht von der Bauchseite aus gelöst werden. Martin-Wiegand-Winckel und Veit-Smellie. 9,43 Uhr Geburt eines reifen, lebensfrischen Kindes. Orasthin. 9,55 Uhr folgt die sicher vollständige Plazenta.

Wochenbett: o. B. Kind: gedeiht gut.

Fall 39.

A. Sch., 33 Jahre, III para. 1 lebendes und 1 † Kind (Querlage operativ).

Letzte Menstr.: Ende II. 1932. — Erw. Geburt: Anfang XII. 1932.

Aufnahme: 22. XI. 1932 *23,15 Uhr.

Befund: li vollk. Fußlage, enges Becken II°. (8,0). Symphysensporn III.—IV.°. Füße im B. E. Vorliegen der Nabelschnur. Mm kleinhandtellergroß. Blase wölbt sich stark vor.

Geburtsverlauf: 9,40 Uhr Blasensprung. Preßwehen. Spontangeburt bis zu den Schultern. Der vordere li Arm ist hinter den Kopf hochgeschlagen. Er läßt sich weder von vorn noch auf klassische Weise lösen. Es wird deshalb nach Nürnberger verkehrt, d. h. im Uhrzeigersinn rotiert. Nach mehreren vergeblichen Rotationsversuchen gelangt der Arm endlich nach vorn und wird mit der Bauchseitenhand gelöst. M.W.W. und Veit-Smellie. 10,10 Uhr Geburt eines blau asphykt., reifen Kindes, das leicht wieder belebt wird. 10,20 Uhr Spontanausstoßung der sicher vollständigen Plazenta. Leichter Abriß der hinteren Kommissur. Sang. 150 g.

Wochenbett: o. B. Kind: leicht ikterisch, sonst o. B.

Fall 40.

J. K., 35 Jahre, III para. 2 lebende Kinder spontan.

Letzte Menstr.: Mitte I. 1933. — Erw. Geburt: Ende X. 1933.

Aufnahme: 24. X. 1933. 10,50 Uhr. Wehenbeginn um 7 Uhr, Blase auf dem Transport gesprungen.

Befund: li dorsoant. Querlage. Re Hand ist in die Scheide vorgefallen. Wehen mäßig. Herztöne gut. Mm handtellergroß. Abgang von mekoniumhaltigem Fruchtwasser.

Geburtsverlauf: Um 12 Uhr Ansteigen der Herztöne auf 172. Cardiazol. 12,45 Uhr Wendung nach Dehnung des Mm und Extraktion bis zu den Schultern. Beide Arme sind hochgeschlagen. Zuerst wird der hintere li mit der li Hand klass. gelöst, dann ohne Rumpfdrehung der vordere re mit der re Hand von der Bauchseite aus. Veit-Smellie. Das 4150 g schwere und 56/57 cm lange Kind ist lebensfrisch und atmet sofort. 12,56 Uhr Spontanausstoßung der sicher vollständigen Plazenta mit 200 g Blut. Keine mütterl. Verletzung.

Wochenbett: o. B. Kind: gedeiht gut. Entlassung: am 9. Tag.

Fall 41.

E. W., 35 Jahre, VII para. 3 lebende Kinder spontan, 3 Aborte.

Letzte Menstr.: Mitte März 1933. — Erw. Geburt: Anfang I. 1934.

Aufnahme: 26. I. 1934. Wehenbeginn am 25. I. 20 Uhr. Um 22 Uhr versehentliche Blasensprengung durch den untersuchenden Arzt, dabei Vorfall des re Armes.

Befund: 23,58 Uhr li dorsoant. Querlage. Vorfall des re Armes. Mm kleinhandtellergroß. Enges Becken I.° (V. 9,3).

Geburtsverlauf: 0,10 Uhr Anschlingen des re Armes, vorsichtiges Dehnen des Mm. Wendung auf den re vorderen Fuß. Wegen der schwankenden Herztöne sofortige Extraktion. Der hintere li Arm ist hochgeschlagen und wird mit der re Hand leicht von der Bauchseite aus gelöst. M.W.W. und Veit-Smellie. 0,15 Uhr Geburt eines reifen, leicht asphykt. Kindes, das

nach einer Min. atmet. Orasthin. 0,30 Uhr Ausstoßung der vollständigen Plazenta. Keine Verletzung der Mutter. Sang. 200 g.

Wochenbett: o. B. Kind: gedeiht gut.

Entlassung: am 9. Tag beschwerdefrei.

Fall 42.

R. L., 34 Jahre, VI para. 5 lebende Kinder spontan.

Letzte Menstr.: Anfang I. 1932. — Erw. Geburt: Mitte X. 1932.

Aufnahme: 29. X. 1932 15 Uhr 35. Wehenbeginn vor ca. 26 Std. Blasensprung vor 1 Std.

Befund: abgewichene re Schädellage, Kopf beweglich über dem B. E. Hängeleib, enges Becken II.° (V. 8,9). Herztöne unregelmäßig, leise. Mm 5Mstückgroß, Nabelschnur vorgefallen.

Geburtsverlauf: Beckenhochlagerung. Herstellung einer Querlage, die sich aber um 17 Uhr schon wieder in eine Geradlage umgewandelt hat. Eine große Nabelschnurschlinge liegt vor dem Kopf. Herztöne 56. Mm handtellergroß. Aus kindl. InIdikation 17,10 Uhr Wendung, die nur unter den größten Schwierigkeiten und unter Anwendung des gedoppelten Handgriffes der Sigemundin gelingt. Die Extraktion ist relativ leicht. Der re Arm wird von der Bauchseite aus gelöst, der li war angeschlungen. Veit-Smellie. 17,20 Uhr Geburt eines schwer asphykt., übertragenen Kindes (4600 g schwer, 58/60 cm lang), das eine halbe Stunde unregelmäßige Herztöne zeigt, aber nicht wieder belebt werden kann. 5 Min. p. p. Spontanausstoßung der sicher vollständigen Plazenta. Sang. 250 g.

Wochenbett: o. B. Kind: †.

### B. I. b) Die vordere Armlösung mißglückte

1. teilweise.

Fall 43.

R. P., 30 Jahre, II para. 1 lebendes Kind (Spontangeburt).

Letzte Menstr.: 23. II. 1931. — Erw. Geburt: 30. XI. 1931. Aufnahme: 25. XI. 1931. 3 Uhr. Wehenbeginn: 1 Uhr.

Befund: re reine Steißlage, geradverengtes, rachitisches Becken I.° (V. 9,3).

Geburtsverlauf: 16,45 Uhr Blasensprung bei kleinhandtellergroßem Mm. Der Steiß steht mit querverlaufender Hüftbreite knapp über der I. Sp. L. 20,35 Uhr I. Preßwehe. 21,5 Uhr sinken die Herztöne bis auf 72. Sofortige Extraktion. Mm völlig. Steiß steht auf dem Beckenboden. Hüftbreite im re schrägen Durchmesser. Mit einiger Mühe werden Rumpf und Beine entwickelt. Die Nabelschnur ist pulslos, und das Kind macht Atembewegungen. Die Armlösung ist schwierig, da beide Arme über den Kopf emporgeschlagen sind. Die re Hand versucht von der Bauchseite aus den

vorderen re Arm zu lösen, aber ohne Erfolg. Der Arm ist hinter den Kopf emporgeschlagen und kann nicht nach vorn gestreift werden. Deshalb wird zuerst der seitlich hochgeschlagene hintere li Arm von der Bauchseite aus gelöst. Da der vordere Arm auch jetzt noch nicht von vorn gelöst werden kann, wird er durch Rotation nach hinten gebracht und mühsam vom Rücken aus gelöst mit der re Hand. Veit-Smellie. 21,15 Uhr Geburt eines weiß asphykt., reifen Kindes, das nach 5 Min. wieder belebt wird. 20 Min. p. p. folgt die vollständige Plazenta. Bei liegender Plazenta blutet es in den weichen Uterus. Sang. 450 g. Die Nabelschnur ist 2 × fest um den Hals geschlungen, es gelingt, sie zu lockern und über den Kopf zurückzustreifen.

Wochenbett: o. B. Kind: gedeiht mäßig. Skol. cap. et fac.

Entlassung: 4. XII. 1931 bei vollem Wohlbefinden.

Fall 44.

A. F., 28 Jahre, II para. 1 lebendes Kind spontan, 2 Aborte.

Letzte Menstr.: 25. VIII. 1932. — Erw. Geburt: 1. V. 1933.

Kreissaalaufnahme: 5. V. 21,40 Uhr.

Befund: li vollk. Fußlage, Mm markstückgroß, Füße im B. E.

Geburtsverlauf: 23 Uhr erste Preßwehe. 23,15 Uhr wird der re vordere Fuß geboren. 23,30 Uhr Pituigan. ¼ Std. später wird das Kind bis zu den Schultern geboren. Da die Arme bei einem großen Kind extrem hochgeschlagen sind, ist die vordere Armlösung zunächst unmöglich. Die li Hand löst deshalb den li hinteren Arm auf klass. Weise. Ohne Herumstopfen wird jetzt mit der re Hand der vordere re Arm von der Bauchseite aus gelöst. Veit-Smellie. 23,50 Uhr Geburt eines lebensfrischen, reifen (4080 gr schweren, 54/56 cm langen) Kindes. 4 Min. später Spontanausstoßung der sicher vollständigen Plazenta. Damm und Scheide unverletzt. Sang. 160 g.

Wochenbett: o. B. Kind: gedeiht gut. Skol. fac.

Entlassung: am 9. Tag beschwerdefrei.

Fall 45.

M. D., 34 Jahre, V para. 3 lebende Kinder (2 spontan, 1 Forceps), 1 † Kind (Wendung aus Querlage).

Letzte Menstr.: 16. VI. 1932. — Erw. Geburt: 23. III. 1933.

Aufnahme: 5. IV. 1933 10,40 Uhr.

Befund: li unvollk. Steiß-Fußlage. Enges Becken I.°. (V. 9,2), re Fuß deutlich zu fühlen. Mm 2 Mstückgroß, Blase steht. Leitstelle 1—2 Querfinger über der I. Sp. L. Kind lebt, Wehen mäßig.

Geburtsverlauf: 14,45 Uhr Blasensprung, Mm völlig. Reichlicher Mekoniumabgang. 15,10 Uhr ist das re Bein bis zum Knie sichtbar. Herztöne sinken auf 60—50. Extraktion bis zu den Schultern. Die li Hand streift von der Bauchseite aus den li vorderen Arm, der bereits am Ellbogen sichtbar ist, vollends heraus. Der re Arm ist stark hochgeschlagen und liegt sehr fest. Ein Versuch, ihn mit der noch in der Vagina liegenden Hand von vorne zu lösen, mißlingt. Deshalb wird er mit der re Hand vom Rücken aus herunter-

geholt. Nach Anlegen einer Episiotomie wird unter großem Kraftaufwand nach M.W.W. und Veit-Smellie der Kopf entwickelt. Das asphykt. Kind hat große Mengen Mekonium aspiriert; es schreit nach einer halben Min. Aus einem 2,5 cm langen Cervixriß blutet es stark. Nach Abnahme des Aortenkompressoriums und Versorgung der Wunde steht die Blutung. Gyn-ergen, Eisblase. Die Plazenta folgte 7 Min. p. p. vollständig. Sang. 450 g.

Wochenbett: o. B. Kind: gedeiht gut. Entlassung: 12. IV. 1933.

Fall 46.

B. G., 28 Jahre, IV para, 1 Zwillingsgeburt (davon 1 †) und 2 lebende Kinder spontan.

Letzte Menstr.: 19. III. 1931. — Erw. Geburt: 26. XII. 1931.

Aufnahme: 20. XII. 1931. 21,30 Uhr. Seit 15 Uhr regelm. Wehen.

Befund: li vollk. Fußlage, Rücken vorn, Steiß bewegl. über dem B.E., Mm geschlossen. Enges Becken I.° (V. 9,7). Herztöne gut.

Geburtsverlauf: 9,15 Uhr (21. XII.) Blasensprengung, reichlich milchiges Fruchtwasser. Starke Preßwehen. Absinken der Herztöne auf 80 bis 76. Extraktion. Die Nabelschnur pulsiert nicht mehr. Es wird die vordere Armlösung versucht. Hierbei gelingt es aber nur, den hinteren re Arm von der Bauchseite aus zu lösen. Der vordere li wird durch Rotation nach hinten gebracht und klass. gelöst. M.W.W. und Veit-Smellie. 9,50 Uhr Geburt eines asphykt., großen Kindes, das nach 5 Min. wieder belebt wird. 10,5 Uhr Geburt der vollständigen Plazenta. Dammriß I.°. Der Ut. kontrahiert sich zunächst schlecht, deshalb Gynergen. Eisblase, Sandsack.

Wochenbett: o. B. Kind: gedeiht gut. Entlassung: am 29. XII. 1931.

### B. I. b) Die vordere Armlösung mißglückte

2. vollständig.

Fall 47.

M. W., 38 Jahre, V para. 4 lebende Kinder spontan.

Letzte Menstr.: 24. IV. 1931. — Erw. Geburt: 31. I. 1932.

Aufnahme: 19. I. 1932. 13,10 Uhr. Seit 11 Std. regelmäßige Wehen.

Befund: re dorsoant. Querlage, enges Becken I.° (V. 9,3). Mm völlig erweitert. Blase steht. Li Arm liegt vor.

Geburtsverlauf: 13,40 Uhr Blasensprengung, mekoniumhaltiges Fruchtwasser. Anschlingen des li Armes und Wendung auf den Fuß. Extraktion bis zu den Schultern. Die li Hand versucht, den vorderen re Arm von der Bauchseite aus zu lösen. Der Arm ist hinter dem Kopf emporgeschlagen, und, da die vordere Lösung Schwierigkeiten macht, wird das Kind rotiert, sodaß der Rücken nun nach links sieht, und die klass. Armlösung gemacht, die auch nur schwer und unter Fraktur des re Oberarms gelingt. M.W.W. und Veit-Smellie. 13,45 Uhr Geburt eines blaß asphykt

Kindes, das nach 5 Min. wieder belebt ist. 14 Uhr Spontanausstoßung der vollständigen Plazenta. Eisblase, Gynergen und Euthagen prophylaktisch. Sang. 180 g.

Wochenbett: o. B. Kind: gedeiht gut, am 17. Tage p. p. mit liegendem Sitzverband entlassen. Entlassung: 4. V. 1932.

Fall 48.

R. F., 27 Jahre, III para, 2 lebende Kinder spontan.

Letzte Menstr.: 25. XII. 1932. — Erw. Geburt: 2. X. 1933.

Aufnahme: 17. X. 1933. 17,25 Uhr. Blasensprung vor 2 Std. 55 Min. Wehenbeginn vor 15 Std. 25 Min.

Befund: re dorsoant. Querlage mit vorgefallenem re Arm, enges Becken I.° (V. 10,3), Mm gut handtellergroß. Fruchtwasser klar, nicht stinkend. Temp. 37,1 Puls 68.

Geburtsverlauf: 17,45 Uhr werden die Herztöne frequent und schlecht hörbar. 17.58 Uhr Wendung auf den li Fuß und Extraktion bis zu den Schultern. Beide Arme sind hochgeschlagen. Die Armlösung nach A. Müller und die vordere Armlösung mißlingen. Deshalb werden die Arme klassisch gelöst. Veit-Smellie. Das reife, leicht blaue und oligopnoische Kind kann nach 3 Min. wieder belebt werden. Umstechung eines stark blutenden Schleimhautrisses der Cervix. 7 Min. p. p. folgt die sicher vollständige Plazenta spontan. Scheidentamponade. Sang. 400 g. Nach 3 Std. wird die Tamponade gezogen; sie ist trocken.

Wochenbett: foetide Lochien bei erhöhter Temp., sonst o. B. Kind: gedeiht gut. Entlassung: am 9. Tage bei vollem Wohlbefinden.

Fall 49.

B. H., 36 Jahre, V para, 3 lebende Kinder und 1 † Kind spontan, 1 Abortus. M. II.

Letzte Menstr.: 4. II. 1932. — Erw. Geburt: 11. IX. 1932.

Aufnahme: 10. XI. 1932. 20,30 Uhr, Wehenbeginn vor 9½ Std.

Befund: re vollk. Fußlage, Füße in der I. Sp. L. Mm handtellergroß, enges Becken II.° (V. 8,3).

Geburtsverlauf: 20,35 Uhr Blasensprung. Preßwehen. Nach wenigen Wehen Geburt bis zu den Schultern. Es gelingt nicht, den vorderen re Arm mit der re Hand von vorn zu lösen, und die Lösung des hinteren li Armes von der Bauchseite aus macht ebenfalls Schwierigkeiten. Deshalb wird der hintere Arm klass. gelöst, der vordere fällt vor. Veit-Smellie. 20,53 Uhr Geburt eines leicht blau asphykt. reifen Kindes. 21,1 Uhr folgt die sicher vollständige Plazenta (circumvallata). Bei der Armlösung entstand ein bis zum Sphincter reichender Dammriß. Sang. 300 g.

Wochenbett: normal. Kind: gedeiht gut, leichter Ikterus. Entlassung: 21. XI. 1932.

Fall 50.

K. W., 27 Jahre, II para. 1 lebendes Kind (Forceps) 1 Abort.

Letzte Menstr.: 25. IV. 1932. — Erw. Geburt: 2. II. 1933.

Aufnahme: I. II. 1933. 21 Uhr. Wehenbeginn vor 5 Std., Blasensprung mit Nabelschnurvorfall vor 1 Std.

Befund: re Schädellage, Kopf bewegl. im B. E., ein großes Nabelschnurkonvolut in der Scheide. Mm kleinhandtellergroß. Rö.-Bild: allgemein und schräg verengtes Becken (V. 10), Herztöne leise, etwa 120.

Geburtsverlauf: Die Herstellung einer Querlage mißlingt. Die Herztöne, die sich noch weiter verschlechtert haben, erholen sich auf Cardiazol. 21,7 Uhr Wendung in eine re Fußlage und Extraktion bis zu den Schultern. Die Arme sind beide hochgeschlagen. Nach Mißlingen der vorderen Armlösung wird die klass. versucht, aber auch ohne Erfolg. Ein 2. Versuch der klass. Armlösung gelingt endlich mit großen Schwierigkeiten nach einiger Zeit. M.W.W. macht ebenfalls große Schwierigkeiten. 21,17 Uhr Geburt eines sehr großen (4400 g schweren, 57/59 cm langen) Kindes, das apnoisch ist und fahl aussieht, aber deutlichen Herzschlag hat. Belebungsversuche bleiben erfolglos. 21,20 Uhr folgt die sicher vollständige Plazenta. Scheidendammriß II.°. Wegen Atonieneigung Gynergen, Gravitol und Orasthin forte. Sang. 310 g.

Wochenbett: vorübergehend Alb (+), sonst o. B. Kind: †, Rißfraktur der Wirbelsäule zwischen 2. und 3. Brustwirbel, Hämatom im ganzen Wirbelkanal, paravertebral. Hämatom der Brustwirbelsäule, subpleurale u. subepicardiale Blutung. Entlassung: 20. II. 1933.

In den Jahren 1931—1934 wurden noch weitere 32 vordere Armlölungen gemacht. In all diesen Fällen waren die Arme weder hochgeschlagen, noch lagen andere Komplikationen vor. Die Lösung gelang schnell und leicht. Es erübrigt sich deshalb, eine genaue Beschreibung der einzelnen Fälle zu geben.

## II. Kritische Besprechung.

a) Material.

In den Jahren 1931 bis 1934 wurden bei 184 Geburten in Beckenendlage 177 Arme (48,1%), (in 72 Fällen beide Arme, in 33 Fällen ein Arm), spontan geboren. 50 (13,6%) Arme wurden klassisch gelöst (12 mal beide Arme, 26 mal ein Arm), davon wurde 40 mal die vordere Armlösung garnicht erst versucht, 10 mal dagegen wurde der Arm klassisch gelöst nach vorherigem Mißglücken der vorderen Armlösung. 11 Arme wurden nach Arthur Müller entwickelt (3%) (5 mal beide Arme und 1 mal ein Arm). 130 (35,3%) Arme endlich wurden im Sinne der vorderen Armlösung erfolgreich gelöst (51 mal beide Arme, 28 mal ein Arm). Zur Übersicht diene folgende Tabelle:

Tab. I.

**Art der Armlösung bei allen 184 Fällen.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| spontan | 177 | Arme | = 48,1% |
| A. Müller | 11 | „ | = 3,0% |
| vordere Armlösung | 130 | „ | = 35,3% |
| klassische Armlösung | 50 | „ | = 13,6% |
| Zusammen: | 368 | Arme | = 100 % |

Im ganzen wurden also 130 vordere Armlösungen ausgeführt, die sich auf 78 Frauen verteilen (2 Kinder waren Zwillinge). 30 dieser Frauen waren Erstgebärende. Von diesen 30 waren 14 Frauen 25 Jahre und jünger und 16 Frauen waren alte Erstgebärende, also älter als 25 Jahre. Im ganzen (bei den 78 Frauen) befanden sich 13 Zwillingsgeburten darunter; nur bei einer von ihnen kam, wie oben erwähnt, die vordere Armlösung bei beiden Kindern (4 Arme) zur Ausführung. In 25 Fällen war zuvor eine Wendung ausgeführt worden. Von den 78 Frauen hatten 32 ein enges Becken, 6 von ihnen hatten eine Conj. vera unter 9 cm.

Bei den 79 Kindern waren von 158 Armen 70 Arme (44,3%) hochgeschlagen. (Von 42 Fällen waren bei 28 Fällen beide Arme und bei 14 Fällen ein Arm hochgeschlagen.) Von den 56 hochgeschlagenen Armen (28 Fälle) wurden in 22 Fällen beide Arme, also zusammen 44 Arme, nach der vorderen Armlösung gelöst und in 6 Fällen ein Arm nach der vorderen und der andere Arm nach der klassischen Methode gelöst. Von den 14 Fällen, in denen nur ein Arm hochgeschlagen war, wurden 10 Arme nach der vorderen Armlösung gelöst (der entsprechende 2. Arm kam spontan), und in 3 Fällen war ein Arm hochgeschlagen und der andere nicht, in allen 3 Fällen wurden beide Arme nach der vorderen Armlösung gelöst; und endlich wurde in dem einen Fall der hochgeschlagene Arm klassisch gelöst. Die beiden folgenden Tabellen geben einen Überblick über die Einzelheiten der jeweilig mit vorderer Armlösung behandelten Fälle.

Tab. II.

**Art der Armlösung bei 70 hochgeschlagenen Armen (42 Fälle).**

| 56 Arme (28 Fälle mit 2 hochgeschlagenen Armen) | | |
|---|---|---|
| 44 | Arme | doppelt vord. Armlös. |
| 6 | „ | einmal vord. Armlös. |
| 6 | „ | einmal klass. Armlös. |

| 14 Arme (14 Fälle mit 1 hochgeschlagenen Arm) | | |
|---|---|---|
| 10 | Arme | vord. Armlösung |
| 3 | „ | vord. Armlösung (der 2. nicht hochgeschlag. Arm ebenfalls vord. Armlösg. |
| 1 | „ | klass. Armlösung. |

Tab. III.

**Verteilung der hochgeschlagenen Arme auf die 130 Arme, die nach der vorderen Armlösung gelöst wurden.**

| 102 Arme doppelt vord. Armlösung. | | 28 Arme einmal vordere Armlösung. | |
|---|---|---|---|
| 44 Arme | hochgeschlagen (22 Fälle) | 16 Arme | hochgeschlagen |
| 3 „ | hochgeschlagen ( 3 „ ) | 12 „ | nicht hochgeschlagen |
| 52 „ | nicht hochg. (26 „ ) | | |

Als ätiolog. Momente kommen für das Hochschlagen der Arme in Frage:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1) Extraktion am Rumpf | 53 %*) | (42 Arme | 22 bei norm. Becken<br>20 bei engem Becken |
| 2) enges Becken | 52,4% | | |
| 3) Rigide Weichteile (bei I para) | 31 % | | |
| 4) vorherige Wendung | 38,1% | | |
| 5) Oligohydramnie in einem Fall. | | | |

Tab. IV.

Ad 1) Extraktion.

42 × Arme hochgeschlagen. (53,2%). bez. auf 79 Fälle, bei denen d. vord. A. L. gemacht wurde.

27 × (18 × 2 Arme) nach vorheriger Extraktion (53 %).
( 9 × 1 Arm) bez. a. d. 51 F., wo überhaupt extr. wurde.

15 × (10 × 2 Arme) ( 5 × 1 Arm) ohne vorherige Extraktion (53,6%).

37 × Arme nicht hochgeschlagen. (46,8%). bez. a. d. 79 F.

24 × nach vorheriger Extraktion.
13 × ohne vorherige Extraktion.

Von den 79 Fällen wurde also in 51 Fällen extrahiert, dabei schlugen sich die Arme in 27 Fällen (rund 53%) hoch. — In 28 Fällen wurde nicht extrahiert, und trotzdem schlugen die Arme 15 mal (53,6%) hoch. (Einmal war eine Wendung vorausgegangen.)

Ad 2) In 22 von 42 Fällen (52,4%) lag ein enges Becken vor, davon war 6 × die Conj. vera kleiner als 9 cm, und 7 × handelte es sich um eine

*) Die Prozentzahlen beziehen sich auf die 79 Fälle der vorderen Armlösung dieser Arbeit.

I para. Von den 22 Fällen waren 13 × 2 Arme hochgeschlagen und 9 × 1 Arm.

Ad 3) 13 × (also 31%) bez. a. 42 F., b. denen d. Arme hochgeschlagen sind, waren die Arme bei Erstgebärenden hochgeschlagen.

Ad 4) 16 × (38,1%) bez. a. 42 F., b. denen d. Arme hochgeschlagen sind, ging eine Wendung voraus.

Ad 5) In einem Falle handelte es sich um Zwillinge, von denen der I. (polyhydramnotisch) im tiefen Querstand durch Forceps entbunden wurde. Bei dem II. Zwilling waren beide Arme hochgeschlagen in einer oligohydramnotischen Fruchtblase.

In mehreren Fällen war aus Indikationen seitens des Kindes eine rasche Extraktion notwendig, sodaß die mütterlichen Weichteile, vor allem der Muttermund noch nicht genügend erweitert waren. Dadurch wurden die Arme zurückgehalten und sie schlugen sich hoch.

### b) Technik.

1. der vorderen Armlösung.

In den Fällen, in denen die Arme ihre normale Lage auf der Brust beibehalten hatten, war die Lösung sehr leicht. Die der Bauchseite entsprechende Hand ging am Bauch hoch und streifte beide Arme an der Bauchseite des Kindes herab. War es möglich, beide Arme gleichzeitig zu lösen, wurden sie zusammen herausgestreift; andernfalls wurden sie getrennt gelöst. Dabei wurde immer derjenige kindliche Arm zuerst gelöst, der am leichtesten erreicht und gelöst werden konnte. Wenn die Arme hochgeschlagen waren, versuchte der Operateur, bis zum kindlichen Ellbogen vorzudringen und streifte den Arm am Ellbogengelenk oder auch dadurch, daß er mit möglichst vier Fingern den Oberarm umfaßte, an der Bauchseite des Kindes herunter. Zur Erleichterung, um an der Bauchseite des Kindes mehr Platz zu gewinnen, hob bzw. senkte der Operateur entsprechend den kindlichen Rumpf. In den meisten Fällen gelang auch bei hochgeschlagenen Armen die Lösung auf diese Art sehr leicht und schnell.

2. die Armlösung in besonders schwierigen Fällen dieser Arbeit.

Von den 79 Fällen, in denen die vordere Armlösung ausgeführt wurde, ergaben sich wohl nur in 14 Fällen größere Schwierigkeiten. In Fall 15 und 19 handelt es sich um ein enges Becken I.° und in Fall 15 noch dazu um eine I para. Aber in beiden Fällen gelang es, die beiden hochgeschlagenen Arme nach der oben beschriebenen Technik, wenn auch mit einiger Mühe, zu lösen; ebenso in Fall 26, wo die Arme zwar nicht hochgeschlagen, aber bei äußerst rigiden Weichteilen einer 17J. I para mit einer Vera von 10,3 nur mühsam von der Bauchseite aus gelöst werden konnten. In Fall 9 (Vera 8,7) konnten die neben bzw. hinter dem Kopf emporgeschlagenen Arme auch nur sehr schwer von vorn gelöst werden. Während die Lösung

des vorderen Armes sehr leicht gelang, konnte der hintere nur nach Frakturierung des Oberarmes befreit werden. Vielleicht wäre hier durch Rotation (nach Sellheim) des hinter dem Kopf hochgeschlagenen Armes nach der vorderen Gesichtshälfte hin (siehe Fall 11, 38 und 39) die Fraktur vermieden worden. In Fall 1 (28 J. I para, V. 9,3) war die Lösung der Arme dadurch erschwert, daß sich der Bauch nach vorn drehte. Alle anderen Methoden versagten. Von der Bauchseite aus dagegen wurde der kindl. Arm leicht gelöst und anschließend mit einiger Mühe der vordere Arm ebenso. Das Kind war tot, wäre aber vielleicht am Leben geblieben, wenn die vordere Armlösung gleich gemacht worden wäre. Besonders schwierig gestaltete sich die Armlösung im Fall 24 (28 J. II para, V. 9,0). Nach vorheriger Wendung und Extraktion bis zu den Schulterblättern waren beide Arme hochgeschlagen; beide Schultern waren, was die Sache besonders erschwerte, zwischen Symphyse und vorspringendem Promotorium fest eingeklemmt. Es wurde nach Lösung des li hinteren Armes der Vorschlag Sellheims beachtet. Unter stopfenden Bewegungen wurde der Rumpf so weit gedreht, daß der kindl. Bauch nach der re mütterl. Seite zeigte. Leider war auch jetzt der Arm noch hochgeschlagen und fest eingekeilt; er konnte nur unter den größten Schwierigkeiten von der Bauchseite aus gelöst werden. Nach Drehung des Rumpfes in den schrägen Durchmesser wurde in Fall 12 (20 J. I para) der vor das Gesicht geschlagene vordere li Arm leicht gelöst. Leider kam dann bei spontaner Rückdrehung in den geraden Durchmesser der hochgeschlagene re Arm hinter den Kopf zu liegen, und es entstand bei der Lösung dieses Armes eine Oberarmfraktur. Die Fraktur hätte vielleicht vermieden werden können, wenn entweder sofort nach Lösung des 1. Armes der 2. gelöst worden wäre, oder man hätte ihn wiederum wie bei Sellheim unter Rückdrehung und leichtem Zurückstopfen an die Gesichtsseite bringen können. In Fall 38 und 39 (V. 8,8 und 8,0) war es ebenfalls unmöglich, den hinter dem Kopf hochgeschlagenen Arm von der Bauchseite aus zu lösen. Durch entsprechende Rotation wurde er an die vordere Kopfseite gebracht und konnte dort leicht von vorn gelöst werden. Ebenso wurde bei Fall 11 (I para, V. 9,7) verfahren, nachdem der erste Arm, der vor dem Gesicht hochgeschlagen war, gelöst war.

In vier Fällen (4,8%) bz. auf 83 F., i. denen d. vord. A. L. versucht wurde (43, 44, 45 und 46), gelang die Armlösung von der Bauchseite aus nicht, ein Arm mußte klassisch gelöst werden. Bei einem rachitischen Becken (V. 9,3) war es unmöglich, den hinter dem Kopf hochgeschlagenen Arm vorn herunterzustreifen. Deshalb wurde zuerst der seitlich hochgeschlagene li kindl. Arm von der Bauchseite aus gelöst. Da der vordere Arm auch jetzt noch nicht von vorn gelöst werden konnte, wurde er in die Kreuzbeinhöhle rotiert und dort mühsam klassisch gelöst. Hätte man hier nach Lösung des ersten Armes wieder Sellheims Rat befolgt und den Arm durch entsprechende Rotation vor das Gesicht gebracht, wäre die Lösung wahrscheinlich sehr viel leichter und auch von der Bauchseite aus möglich gewesen. Ähnlich verhält es sich in Fall 45 (34 J., V para, V. 9,2). Nach

Lösung des li vorderen Armes war es unmöglich, den re hinteren zu befreien. Er war stark hochgeschlagen und lag sehr fest. Er wurde vom Rücken aus gelöst. Auch hier hätte sicher ein Zurückstopfen und entsprechende Drehung ihn leicht befreit und eine Lösung von der Bauchseite aus möglich gemacht. Anders in Fall 28. Hier handelte es sich um ein sehr großes Kind, bei dem die Arme extrem hochgeschlagen waren. Dort war eine vordere Armlösung zunächst unmöglich. Nachdem der li hintere Arm klassisch gelöst war, wurde ohne Herumstopfen der re vordere von der Bauchseite aus gelöst. In Fall 46 gelang es ebenfalls nur, den hinteren re Arm von vorn zu lösen, nach Rotation wurde der vordere li Arm in der Kreuzbeinhöhle gelöst. Außer diesen vier Fällen, in denen die vordere Armlösung nur zum Teil mißglückte, versagte sie in vier weiteren Fällen völlig. Zusammen also in 8 Fällen = 9,6% bz. auf d. 83 Fälle. In Fall 49 (36 J., V para, V. 8,3) erfolgte eine Spontangeburt bis zu den Schultern. Nachdem beide Arme nicht von vorn gelöst werden konnten, wurde der hintere Arm vom Rücken aus gelöst, worauf der vordere vorfiel. In den drei übrigen Fällen ging eine Wendung und Extraktion voraus. In Fall 48 (27 J., III para, V. 10,3) wurden nach Mißlingen der vorderen Armlösung und der Armlösung nach A. Müller beide Arme klassisch gelöst. In Fall 47 (38 J., V para, V. 9,3) war der Arm hinter dem Kopf emporgeschlagen und konnte nicht von vorn gelöst werden. Das Kind wurde rotiert, sodaß der Rücken nach li sah, und dann die klassische Lösung gemacht. Sie gelang aber nur sehr schwer und unter Fraktur des Oberarmes. Wäre auch hier der Arm durch Drehung vor das Gesicht gebracht und dann von vorn gelöst, wäre die Fraktur vielleicht vermieden worden. In Fall 50 (27 J., II para, V. 10) endlich mißlang bei beiden hochgeschlagenen Armen einmal die vordere und einmal die klassische Armlösung. Erst ein zweiter Versuch der klass. Armlösung führte unter großen Schwierigkeiten zum Ziel.

Diese letzten 14 Fälle zeigen, daß die vordere Armlösung sich auch in sehr schwierigen Fällen meist gut bewährt. Allerdings muß sie dann häufig mit entsprechenden Rotationen oder Zurückstopfen, den Vorschlägen Sellheims entsprechend, kombiniert werden. Von den 79 Fällen, in denen die vordere Armlösung ausgeführt wurde, gelang die vordere Armlösung in vier Fällen (5%) bz. auf d. 79 Fälle, nur bei einem Arm, sie gelang dagegen nicht bei dem zweiten Arm. Außer in diesen 79 Fällen wurde sie noch in 4 Fällen angewandt (2 mal für 2 Arme und 2 mal für einen Arm), mißlang aber in allen 4 Fällen völlig. Die vordere Armlösung mißlang also in 9,6% (in 8 Fällen von 83), davon 2 mal (2,4%, bezogen auf 83 Fälle) bei Lösung beider Arme und 6 mal (7,2% bezogen auf 83 Fälle) bei Lösung von einem Arm. Bezieht man dieses Resultat statt auf die Fälle auf die gelösten Arme, so kommt man zu folgendem Ergebnis: von den 79 Fällen versuchte man, 134 Arme von der Bauchseite aus zu lösen, dabei gelang diese Lösung bei 130 Armen; 4 Arme mußten vom Rücken aus gelöst werden (Mißlingen also in 3%, bezogen auf 134 Arme). Bei den 83 Fällen (79 Fälle vordere Armlösung und 4 Fälle, in denen die vordere Armlösung gänzlich

mißglückte) versuchte man, 140 Arme von vorne zu lösen, 130 Arme ließen sich aber nur auf diese Art lösen; es lag also ein Mißlingen bei 10 Armen vor (7,1% bezogen auf 140 Arme).

### c) Sterblichkeit.

Tod der Mutter kommt in keinem der Fälle vor. Die mütterliche Sterblichkeit ist also 0. Von den 79 Fällen starben im ganzen bis zum 9. Tage 13 Kinder = 16,5% in Bez. auf 79 Fälle. 1 × (Fall 1) wurde bei einer 28J., I para (V 9,3) der nachfolgende Kopf perforiert, lange Geburtsdauer und schwierige Armlösung (nachdem alle anderen Methoden versagt hatten, wurde die vordere Armlösung gemacht). In Fall 37 — (27 J., I para, V. 10,2) Ut. bicornis. Nach zwei schwierigen Wendungsversuchen zeigt sich, daß die Nabelschnur abgerissen ist. Der nachfolgende Kopf wurde perforiert. Fall 4 (23 J., I para, enges Becken I.°) lange Geburtsdauer, schwierige Extraktion, relativ leichte Armlösung schwere Entwicklung des Kopfes. Obduktion: Tentoriumriß. Fall 9. (24 J., II para, V. 8,7) ebenfalls Tentoriumriß, Nephropathie der Mutter schwere Armlösung und schwierige Entwicklung des Kopfes. Das Kind zeigte nur 30 Min. Herzschlag. Fall 3. (29 J., I para, V. 9) Gemini, Eklampsie, leichte Armlösung; Kind offenbar schon länger tot. In einem weiteren Fall von Eklampsie wurde das Kind ohne Herzschlag (der schon bei der Ankunft in der Klinik nicht mehr gehört wurde) geboren. Zwei Kinder waren unreif, eines (1560 g, 48/49 cm) davon war schon einen Tag vorher abgestorben, und eines (1505 g, 40/41 cm) starb einen Tag nach der Geburt an Lebensschwäche. In Fall 42 (34 J., VI para, V. 8, 9) handelte es sich um ein übertragenes Kind (4600 g und 58/60 cm) und eine schwere Wendung; Extraktion gelang dabei leicht; das Kind zeigte etwa noch eine halbe Stunde unregelmäßigen Herzschlag. Ein anderes Kind war bei der Ankunft in der Klinik schon bis zum Nabel geboren; die Nabelschnur war pulslos. In Fall 17 (34 J., I para) wurde das Kind apnoisch geboren; nach 10 Min. war kein Herzschlag mehr zu hören. Die Geburt zeigte keine besonderen Schwierigkeiten. Obduktion: Lungenatelektasen. Fall 27 zeigte ebenfalls keine besonderen Geburtsschwierigkeiten. Das Kind atmete nach 2 Min., nachdem zwei kirschgroße Schleimpfröpfe aus der Trachea entfernt wurden. 7 Tage p. p. Tod an Bronchopneumonie. In Fall 34 (37 J., V para. V. 9,0) war das Kind offenbar schon länger tot. Zweimaliger Wendungsversuch außerhalb. Bei der Einlieferung war die vorgefallene Hand schon livide und reagierte nicht mehr auf Reize.

### Kurze Zusammenstellung der angeführten 13 kindl. Todesfälle (16,5%) bz. a. 79 F.

1) 1 Perforation des nachfolgenden Kopfes, lange Geburtsdauer und schwierige Armlösung.

2) 1 Perforation des nachfolgenden Kopfes, schwierige Wendung, Nabelschnur gerissen.
3) 1 Tentoriumriß, lange Geburtsdauer, schwierige Extraktion, relativ leichte Armlösung, schwere Entwicklung des Kopfes.
4) 1 Tentoriumriß, Nephropathie der Mutter, schwere Armlösung und Entwicklung des Kopfes (30 Min. Herzschlag).
5) 1 Lungenatelektasen.
6) 1 Bronchopneumonie.
7) 1 unreifes Kind 1 Tag ante p. † 1560 g 48/49 cm. Mac. I.°.
8) 1 unreifes Kind 1 Tag post part. an Lebensschwäche † 1505 g 40/41 cm.
9) 1 übertragenes Kind: Nabelschnurvorfall, schwere Wendung, relativ leichte Extraktion (4600 g, 58/60 cm).
10) 1 Kind schon bis zum Nabel geboren, Nabelschnur pulslos bei der Einlieferung.
11) 1 Kind, schon länger tot, Eklampsie.
12) 1 Kind, schon länger tot, Eklampsie, ohne Herzschlag geb. (2600 g, 50/51 cm).
13) 1 Kind, schon länger tot, 2 × Wendung (eine vergeblich außerhalb).

Von diesen 13 Todesfällen ziehe ich diejenigen Fälle — da sie der vorderen Armlösung nicht zu Last gelegt werden können — ab, in denen das Kind kleiner war als 2000 g, oder schon vorher abgestorben war, oder nach leichter Armlösung der Kopf hängen blieb, oder das Kind bei leichter Armlösung schon vorher stark gefährdet war. Nach Abzug dieser 11 Fälle bleiben nur noch Nr. 1 (Fall 1) und Nr. 4 (Fall 9). Beide Male waren beide Arme hochgeschlagen und wurden beide von der Bauchseite aus gelöst. In Fall 1 lag bei einer I para eine Beckenverengerung I.° (V. 9,3) vor und in Fall 9 eine solche II.° (V. 8,7) bei einer II para. Außerdem war in Fall 9 das Kind schon vor der Armlösung stark gefährdet. Im ganzen beträgt also die reduzierte kindliche Sterblichkeit 2,5% (in Bezug auf 79 Fälle).

### d) Morbidität.

Die mütterliche Allgemein-Morbidität beträgt 27% (21 von 78 Fällen). 4 × Nephropathie, 2 × Eklampsie, 1 × Prae-Eklampsie, 1 × Bronchitis, 1 × leichte Bronchopneumonie, 1 × leichter Grippeanfall, 6 × foetide Lochien, 1 × geringe Lochienstauung, 1 × Thrombose, 1 × Mastitis puerperalis, 1 × Exanthem, 1 × geringe Milchstauung.

Die mütterlichen Verletzungen betragen 44,9% (35 ×), davon wurde 9 × eine Episiotomie angelegt. Es entstanden 4 Cervixrisse und 1 Dammriß III.°, 2 × riß der Damm bis zum Sphincter (der selbst unverletzt blieb). (Die übrigen waren nur ganz leichte Verletzungen.) in 20 Fällen (25,6%) bestanden subfebrile bezw. febrile Temperaturen.

Die kindliche Morbidität zeigt in 79 Fälle 41 × Asphyxie (51,9%), davon 5 (1,2%) Kinder schwerer, sie konnten erst nach 5 Min. oder später wieder belebt werden. 25 Kinder wurden lebensfrisch geboren. 13 Kinder starben. (Siehe S. 48.)

4 Kinder hatten einen Ikterus (1 davon war schwer).

1 × trat eine Blepharitis specifica auf.

1 × bekam das Kind am 2. Tag Atemnot (Stridor infolge von Struma).

1 × trat am 7. Tag Fieber auf. (Überweisung in die Kinderklinik.)

4 × lag eine deutliche Skoliosis cap. et fac. vor. Die Skol. cap. et fac. stellt wie das Cap. obst. eine intra-uterine Belastungsdeformität durch den Druck des Fundus uteri dar.

Bei den 79 Kindern, bei denen die vordere Armlösung ausgeführt wurde, entstanden insgesamt 3 Oberarmfrakturen (siehe Kasuistik Fall 9, 12, 24), also 3,8% (bezogen auf 79 Fälle bzw. 2,3% bezogen auf 130 Arme, wenn man die Oberarmfrakturen auf die 130 im Sinne der vorderen Armlösung gelösten Arme bezieht).

1 × kam eine leichte Erbsche Parese (Fall 29) vor. Im ganzen also 5% (bzw. 3%).

## C. Zusammenfassung.

Ein Vergleich dieser Resultate mit den im Schrifttum angeführten ergibt in Bezug auf die kindl. Sterblichkeit:

| | |
|---|---|
| Würzburger U.Fr.Kl.: | 16,5% Gesamtsterblichkeit (13 Kinder). |
| (vord. A. L.) | 6,3% (5 Kinder ausgetragen, lebend geboren, Einlingskinder). |
| | 2,5% (2 Kinder) reduzierte, kindl. Sterblichkeit. |
| Halban-Seitz: | 20—30% Gesamtsterblichkeit. |
| | 15% (Kinder ausgetragen, lebend geboren, Einlingskinder). |
| | 14% (nach dem Material ihrer eigenen Klinik). |
| Petersen (Kopenhagen) | (Zwillinge u. Kinder unter 2000 g ausgenomm.). |
| | 0,9% bei Spontangeburten, |
| | 3,1% bei Hilfeleistung z. Entw. d. Kopfes, |
| | 3,3% bei Hilfeleistung von den Schultern ab, |
| | 9,3% bei Extraktion vom Nabel ab, |
| | 7,8% bei Extraktion vom Gesäß aus, |
| | 17,2% bei Extraktion vom Fuß aus, |
| | 40,0% bei Herunterholen des Fußes mit anschl. Extraktion, |
| | 42,0% bei Herunterholen des Fußes mit späterer Extraktion. |

Bei der Schulterentwicklung nach A. Müller erzielten die verschiedenen Autoren folgende Resultate (nach Albernetty-Ztschr. f. G. u. G. Bd. 87 S. 36 — 56 —):

Kindl. Sterblichkeit:

| | | |
|---|---|---|
| A. Müller | 17,7% | (v. 118 Fällen) |
| Albernetty | 12,5% | (v. 216 „ ) |
| Lovrich | 7 % | (v. 743 „ ) |
| Labhard | 6,2% | (v. 138 „ ) |
| Calmann | 18,2% | (v. 22 „ ) |
| Rossier | 6,3% | (v. 18 „ ) |
| Slater | 8,8% | (v. 115 „ ) |
| Frey | 6,0% | (v. 100 „ ) |
| Ziegler | 13,0% | (v. 387 „ ) |
| Sachs | 4,2% | (v. 261 „ ) |

Im Durchschnitt: 10%.

Bei der klassischen Methode ist die kindl. Sterblichkeit nach Halban-Seitz:

| | |
|---|---|
| bei Lovrich | 17,9% |
| Labhard | 17,0% |
| Slater | 13,8% |
| im Durchschnitt: | 16,2% |

Im Vergleich mit diesen Resultaten ist die kindl. Sterblichkeit mit 2,5% bei der vorderen Armlösung sehr gering.

Die kindl. Morbidität beträgt:

| | Würzburg U. Fr. Kl. (v. A. L.) | Albernetty nach A. Müller | Noell | Stafier | Würzbg. U. Fr. Kl. bei allen Armlösg. |
|---|---|---|---|---|---|
| Asphyksie | 51,9% | 30,5% | | | |
| Erb'sche Lähmung | 1,3% 0,8% bez. auf Arme | 2,8% | | | |
| Oberarmfraktur | 3,8% 2,3% bez. auf Arme | 0,5% | 0,125% | 0,28% | 0,14% |
| Epiphysenlösung | 0 % | 1,4% | | | |

Die Gesamt-Morbidität (4 × Ikt., 1 × Bleph. specif., 1 × Stridor infolge Struma und 1 × Fieber) beträgt bei dem vorliegenden Material 8,9% auf 7 Fälle. Bei der klass. Methode hatten Lovrich 7,7%, Labhard 13,2%, Slater 13,5%, Winter 7—13% kindl. Gesamt-Morbidität.

A. Müller selbst hatte bei seinem Verfahren 9,3%, Winter 5,2% kindl. Gesamt-Morbidität. Das verhältnismäßig günstige Resultat (s. letzte Tabelle) der A. Müllerschen Methode gegenüber der vorderen Armlösung in Bezug auf die Asphyksie und kindl. Verletzungen läßt sich daraus erklären, daß bei besonders schweren Armlösungen (enges Becken, Arme in den

Nacken geschlagen) die Müllersche Methode meist gänzlich versagt, die vordere Armlösung dagegen häufig noch mit Erfolg angewandt werden kann.

Ein Vergleich der mütterlichen Gesamtmorbidität der Würzburger U.Fr.Kl. mit der anderer Kliniken ergibt:

| | Würzb. U. Fr. Kl. (vord. A. L.) | Albernetty (n. A. Müller) | Halban-Seitz (Beckenendl. allgem.) |
|---|---|---|---|
| Dammrisse | 18,4% | 27,4% (nur bei primär. Beckenendlagen) | 23,9% |
| Febrille und subfebr. Temp. | 25,6% s. S. 49 | 80.1% | (6,9% genitale Infektionen) |
| Cervixrisse 4 Fälle | 5 % bz. a. 78 Frauen | — — — | 0,8% |
| Episiotomie 9 Fälle | 11,5% bz. a. 78 Frauen | 4,2 | — — — |

Durch die Methode der vorderen Armlösung wird die Infektionsgefahr erheblich vermindert. Beide Arme und anschließend der Kopf nach Veit-Smellie werden ohne Handwechsel mit ein und derselben Hand des Operateurs entwickelt. Viele Operateure gehen zur Diagnose der Armlage erst von der Bauchseite aus ein, wechseln dann die Hand und lösen die Arme vom Rücken aus und nach der klassischen Methode unter erneutem Handwechsel. Der Fortfall des Handwechselns bei der vorderen Armlösung vermeidet weiter einen größeren Zeitverlust. In vielen Fällen wird ein bei der klassischen Lösung erforderlicher Druck bei der vorderen Armlösung durch Zug ersetzt und dadurch die Gefahr der Fraktur verringert wegen der besseren Anpassung an die physiologische Bewegungsfreiheit der Arme.

Die Vorteile der vorderen Armlösung gegenüber der A. Müllerschen Methode bestehen, wie oben erwähnt, darin, daß sie auch in schwierigen Fällen (bei engem Becken) usw. erfolgreich ausgeführt werden kann. Bei den an der Seite des Kopfes hochgeschlagenen und besonders bei ganz in den Nacken geschlagenen Armen ist sie stets mit den von Sellheim empfohlenen Rotationen zu kombinieren und führt dann häufig rasch zum Ziel.

## Literatur.


F. Ahlfeld, Lehrbuch der Gebh. Leipzig 1894.
C. Baisch, Pathologie der Geburt, München und Wiesbaden 1920.
Barnes, Lectures on obstretrices operationes London 1876.
Baudeloque, Anleitungen zur Entbindungskunst. Herausgegeb. v. Mekkel Leipzig 1791/4.
Heinr. Bayer, Allgem. Geburtshilfe, Straßburg 1908.
Brüning, Extraktion am Beckenende I. D. Würzburg 1922.
E. Bumm, Grundriß z. Studium der Gebh., Wiesbaden 1919.
F. W. v. Scanzoni, Lehrbuch der Geburtshilfe Wien 1867.
A. Doederlein, Gebh. Operationskurs. Leipzig 1916.
— Handbuch der Gebh. Ergänzungsbd. Wiesbaden 1917, Verlag J. F. Bergmann.
Eberhard, Arch. f. Gyn. Band 144, S. 444, 1931.
Faßbender, Geschichte der Medizin, Jena 1906.
H. Fehling, Gebh. Operationen, Wiesbaden 1908.
H. Fritsch, Klinik d. gebh. Operationen, Halle 1888.
H. Guggisberg, Gebh. Operationslehre, Stuttgart 1916.
Halban-Seitz, Biolog. und Pathol. d. Weibes, Band VII/2, VIII/2.
S. Hammerschlag, Gebh. Operationslehre, Leipzig 1910.
Hegar-Stahl, Gebh. Operationslehre, Stuttgart 1881.
O. v. Herff, Grundriß der gebh. Operationslehre, Berlin 1894.
V. Hüter, Kompendium d. gebh. Operationslehre, Leipzig 1874.
— Mon. Schr. f. G. und G. Bd. 21 1863, S. 193.
v. Jaschke-Pankow, Lehrbuch d. Gebh. Berlin 1923, Verl. Jul. Springer.
R. Kaltenbach, Lehrbuch der Gebh., Stuttgart 1893, Verlag F. Enke.
F. Kehrer, Lehrbuch d. op. Gebh. 1891.
H. F. Kilian, Op. Geburtshilfe, Bonn 1849.
O. Küstner, Steiß- und Fußlage etc. Leipzig 1878.
Lehmacher, Zeitschr. f. G. und G. Bd. 105, 1933 S. 385.
W. Liepmann, Gebh. Seminar, Berlin 1910.
— Gebh. Phantomkurs. 1922.
A. Martin, Leitfaden d. gebh. Operationen, Berlin 1877.
Mauriceau, Franç., Traité des Maladies de femmes grosses et de cettes qui sont accouchées, Paris 1712.
Merletti, Mon. Schr. f. G. und G. Bd. 10, H. 3, 1899, S. 263.
P. Müller, Handb. Stuttgart 1888, Verl. Ferd. Enke.
Nachbauer, Geburt in Beckenendlage. I. D. Würzburg 1934.
W. Nagel, Op. Gebh. 1902.
Naujoks, Geburtsverletzungen des Kindes.
Nürnberger, Zeitschr. f. G. und G.
Rößlin, Rosengarten, gedruckt 1513.
M. Runge, Lehrbuch d. Gebh. Berlin 1901.
F. Schauta, Bericht über die Tätigkeit der geburtsh.-gyn. Klinik zu Innsbruck, Prag 1888, Verl. Dominicus.

G. Schröder, Lehrbuch d. Gebh. Bonn 1888.
Sellheim, Zeitschr. f. G. und G. Bd. 68, S. 411.
F. Skutsch, Gebh. Operationslehre, Jena 1901.
O. Spiegelberg, Lehrbuch d. Gebh. Lahr/Baden 1878, Verl. M. Schauenburg.
Springer, Berichte über die ges. Gebh. und Gyn.
W. Stoeckel, Lehrbuch d. Gebh. Jena 1930, Verl. Gust. Fischer.
Erwin Straßmann, Archiv f. Gyn. 144, 1931, Ref. 59, S. 431.
Veit-Olshausen, Lehrbuch d. Gebh. Bonn 1902.
F. v. Winckel, Handb. d. Gebh., Wiesbaden 1906, Verl. J. F. Bergmann, Bd. III.
F. Winkel, Lehrbuch d. Gebh. Leipzig 1889.
Gg. Winter, Op. Geburtshilfe, Berlin und Wien 1927.
W. Zangemeister, Lehrbuch d. Gebh. Leipzig 1927, Verl. Hirzel.
P. Zweifel, Lehrbuch d. Gebh. Stuttgart 1881.

## Lebenslauf.

Ich, Anna Glade, wurde am 26. Januar 1910 als Tochter des Oberpostinspektors Heinrich Glade und seiner Ehefrau Anna, geb. Schumacher, in Wesermünde-Geestemünde geboren. Ich bin evangelischer Konfession. Von Ostern 1916 bis zum November 1919 besuchte ich die Gemeindeschule in Emtinghausen (Amt Thedinghausen). Nach der Versetzung meines Vaters nach Bremen besuchte ich das Städt. Lyzeum mit realgymnasialer Studienanstalt und legte dort am 5. März 1930 die Reifeprüfung ab.

Im Wintersemester 1930/31 begann ich mein Studium zu Jena und studierte dort 3 Semester. Im Sommersemester 1932 studierte ich in Rostock, die folgenden zwei Semester wieder in Jena, wo ich nach Beendigung des fünften Semesters die medizinische Vorprüfung ablegte. Das 7. bis 11. Semester studierte ich in Würzburg, wo ich im Frühjahr 1936 das medizinische Staatsexamen bestand.

Herrn Professor Dr. Gauß sage ich für die Stellung des Themas, sowie für die weitgehende Unterstützung bei der Abfassung der Arbeit und für die Durchsicht derselben meinen ergebensten Dank.